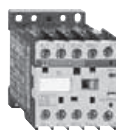


### Содержание

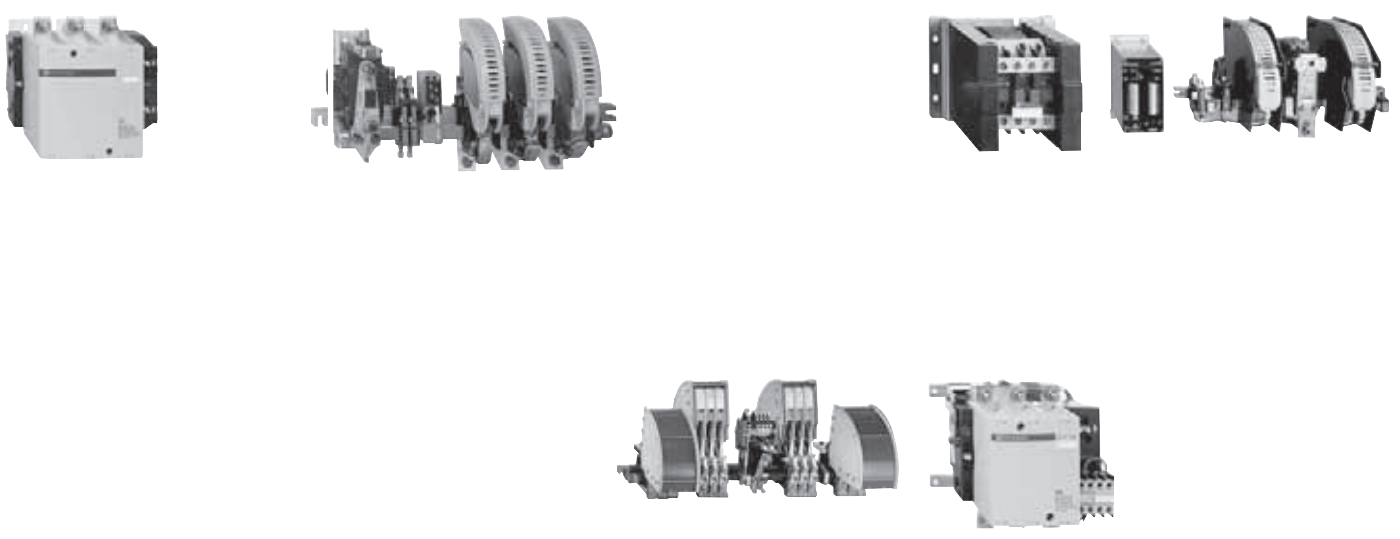
	Стр.
<b>Руководство по выбору</b>	5/2
<b>Контакты серии K</b>	
<b>Руководство по выбору</b>	5/4
Мини-контакты серии SK	5/8
<b>Каталожные номера</b>	5/14
<b>Технические характеристики</b>	5/26
Контакты и реверсивные контакты с малым потреблением энергии	5/30
<b>Размеры и схемы</b>	5/40
<b>Контакты серии D</b>	
<b>Руководство по выбору</b>	5/50
<b>Каталожные номера</b>	5/54
<b>Технические характеристики</b>	5/72
Катушки переменного тока	5/84
Катушки постоянного тока	5/87
Контакты для коммутации трехфазных конденсаторных батарей	5/90
<b>Размеры и схемы</b>	5/92
<b>Контакты серий F и B</b>	
<b>Руководство по выбору</b>	5/100
<b>Каталожные номера</b>	5/104
Сборные реверсивные контакты и контакты автоматического ввода резерва	5/114
Принадлежности для сборки реверсивных контактов и контактов автоматического ввода резерва	5/118
Контакты автоматического ввода резерва большой мощности для распределительных сетей	5/120
Катушки переменного тока	5/122
Катушки постоянного тока	5/127
Катушки для специального применения	5/129
<b>Технические характеристики</b>	5/132
<b>Размеры и схемы</b>	5/140
<b>Контакты с магнитной защелкой серии CR</b>	
<b>Общие положения</b>	5/152
<b>Руководство по выбору</b>	5/153
<b>Каталожные номера</b>	5/158
<b>Технические характеристики</b>	5/168
<b>Размеры и схемы</b>	5/172
<b>Выбор контактов в соответствии с применением</b>	
<b>Техническая информация</b>	5/180
<b>Определения и комментарии</b>	5/182
Категория применения AC3	5/184
Категория применения AC1	5/188
Категории применения AC2 и AC4	5/190
Категории применения DC1- DC5	5/194
Цепи освещения	5/198
Нагревательные цепи	5/202
Коммутация первичных обмоток трехфазных низковольтных трансформаторов	5/204
Коммутация трехфазных конденсаторных батарей	5/205
Пуск через автотрансформатор	5/206
Роторные цепи асинхронного двигателя с контактными кольцами	5/208
Удаленное управление	5/210
<b>Трехполюсные вакуумные и реверсивные контакты</b>	
<b>Технические характеристики</b>	5/214
<b>Каталожные номера</b>	5/216
<b>Размеры и схемы</b>	5/218

<p><b>Применение</b></p>	<p>Оборудование, требующее применения стандартных контакторов</p>	<p>Оборудование, требующее применения контакторов с малым потреблением энергии, включающихся непосредственно с полупроводникового выхода программируемого логического контроллера</p>
--------------------------	---	---




<p><b>Номинальный ток</b></p> <p>AC-3</p> <hr/> <p>AC-1</p>		<p>6 - 16 A</p>	<p>9 - 150 A</p>	<p>115 - 800 A</p>	<p>6 - 12 A</p>	<p>9 - 32 A</p>
<p><b>Номинальное напряжение</b></p>		<p>690 В</p>	<p>690 В</p>	<p>1000 В</p>	<p>690 В</p>	<p>690 В</p>
<p><b>Кол-во полюсов</b></p>		<p>3 или 4</p>	<p>3 или 4</p>	<p>2, 3 или 4</p>	<p>3 или 4</p>	<p>3</p>
<p><b>Тип контактора</b></p>		<p>LC1-K LC7-K LP1-K</p>	<p>LC1-D</p>	<p>LC1-F</p>	<p>LP4-K</p>	<p>LC1-D</p>
<p><b>Страницы</b></p>		<p>5/14</p>	<p>5/54</p>	<p>5/104</p>	<p>5/30</p>	<p>5/54</p>

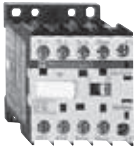
Оборудование, требующее применения контакторов с магнитными защелками	Двигатели, резистивные цепи, цепи коммутации двигателей с фазными роторами, подъемные электромагниты, подъемные механизмы, шахты, двигатели постоянного тока, безостановочное производство. Модульные контакторы, монтирующиеся на рейки	Индукционный нагрев, нагревание металла или металлической детали в канале или тигельной печи. Контактры, применяемые для частотного индукционного нагрева	Применение, требующее соответствия техническим требованиям по спецификациям НАТО. Ударостойкие контакторы	Защита регулируемых приводов постоянного тока. Быстродействующие контакторы
---	--	---	---	---



150 - 1800 A	80 - 1800 A	-	12 - 630 A	-
250 - 2750 A	80 - 2750 A	80 - 16 300 A	25 - 850 A	-
1000 В	1000 В пер. тока 440 или 1500 В пост. тока	3000 В	690 или 1000 В	1000 В пер. тока 1050 В пост. тока
1 - 4	1 - 6	1 - 8	3 или 4	2 или 4
CR1-F CR1-B	CV●	CE● CS● CG●	LC1-D●G LP1-D●G LC1-FG●●●	CR3-●B

5/158      За информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик»

<b>Применение</b>		Простые системы автоматизации	
			
<b>Номинальный ток</b> макс. AC-3 ( $U_n \leq 440$ В)  AC-1 ( $\theta \leq 40$ °С)		6 А –	9 А 20 А
<b>Номинальное напряжение</b>		690 В	
<b>Кол-во полюсов</b>		3	3 или 4
<b>Номинальная мощность по категории AC-3</b>	220/240 В 380/400 В 415/440 В 500 В 660/690 В 1000 В	1,5 кВт 2,2 кВт 2,2/3 кВт 3 кВт 3 кВт –	2,2 кВт 4 кВт 4 кВт 4 кВт 4 кВт –
<b>Блоки дополнительных контактов</b>	Фронтальные Боковые Выдержки времени, фронтальные Пылевлагозащищенные, фронтальные	До 4 НЗ или НО – 1 НЗ –	
<b>Компл. тепл. реле с возвратом в ручном и авт. режимах</b> Класс 10 А Класс 20 А		0,11 - 16 А –	
<b>Модули ограничения коммутационных перенапряжений</b>		Варистор, диод + диод Зенера или резистивно-емкостная цепь	
<b>Тип контактора</b>	Пер. ток Пост. ток	LC1 или LC7-K06 LP1-K06	LC1 или LC7-K09 LP1-K09
<b>Тип реверсивного контактора с механической блокировкой</b>	Пер. ток Пост. ток	LC2 или LC8-K06 LP2-K06	LC2 или LC8-K09 LP2-K09
<b>Страницы</b>	Контакторы Ревер. контакторы	5/14-5/17 5/22-5/25	



12A

–

16A

–

3 или 4

3 кВт

5,5 кВт

5,5 кВт

4 кВт

4 кВт

–

3 или 4

3 кВт

7,5 кВт

7,5 кВт

5,5 кВт

4 кВт

–

LC1 или LC7-K12

LP1-K12

LC2 или LC8-K12

LP2-K12

LC1-K16

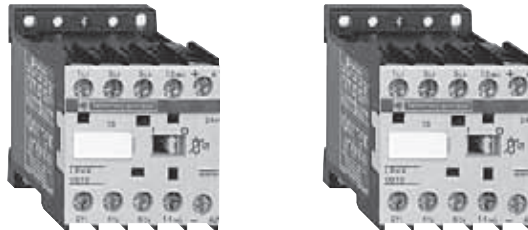
–

LC2-K16

–

Применение

Системы автоматизации



Номинальный ток  
макс. AC-3 ( $U_n \leq 440\text{ В}$ )  
макс. AC-1 ( $\theta \leq 40\text{ °C}$ )

6 А  
—

9 А  
20 А

Номинальное напряжение

690 В

690 В

Номи-  
нальная  
мощность  
по категории  
AC-3

220/240 В  
380/400 В  
415/440 В  
500 В  
660/690 В

1,5 кВт  
2,2 кВт  
2,2 кВт  
3 кВт  
3 кВт

2,2 кВт  
4 кВт  
4 кВт  
4 кВт  
4 кВт

Катушка со стандартным или низким  
потреблением энергии  
Рабочие диапазоны

—  
—

—  
—

Катушка с расшир. диапазоном раб.  
напряж., с низким потреблением  
Рабочие диапазоны

1,8 Вт / 0,06 А  
0,7 - 1,30 Uс

1,8 Вт / 0,06 А  
0,7 - 1,30 Uс

Время срабат. при 20 °С  
и при Uс

Размыкание  
Замыкание

30 - 40 мс  
10 - 20 мс

30 - 40 мс  
10 - 20 мс

Блоки дополнительных  
контактов:  
Мгновенного действия  
С выдержкой времени

LA1-KN●● 2 контакта  
LA2-KT2●

LA1-KN●● 2 контакта  
LA2-KT2●

Модули ограничения  
коммутационных перенапряжений

Встроенные стандартные

Интерфейсы

Не требуются

Тип контактора

LP4-K06

LP4-K09

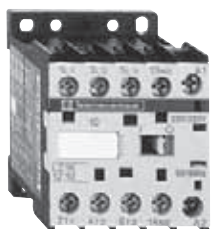
Тип реверсивного контактора

LP5-K06

LP5-K09

Страницы

530-5/32



12A

—

690 В

3 кВт

5,5 кВт

5,5 кВт

4 кВт

4 кВт

—

—

1,8 Вт / 0,06 А

0,7 - 1,30 Ус

30 - 40 мс

10 - 20 мс

LA1-KN●●, 2 контакта

LA2-KT2●

LP4-K12

LP5-K12

# Контакторы TeSys

## Контакторы серии К

### Мини-контакторы серии SK

Каталожные номера



LC1-SK06

- Ширина контактора 27 мм.
- Монтаж на 35 мм рейку.
- Винтовые клеммные крепления.

#### Мини-контакторы для управления двигателем, использование по категории AC – 3

Стандартные мощности 3-фазных двигателей, 50/60 Гц Категория применения AC-3	Номинальное напряжение по AC-3, до 440 В	Количество полюсов	Доп. контакты мгновенного действия	№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления (2))	Масса
220 В    280 В    660 В 230 В    415 В    690 В					кг
<b>кВт</b> <b>кВт</b> <b>кВт</b>	<b>A</b>				
1,1    2,2    2,2	6	2	-    -	<b>LC1-SK0600●●</b>	0,132

#### Мини-контакторы для управления двигателем, использование по категории AC – 1

Безындуктивные нагрузки Максимальный ток ( $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ ) Категория применения AC-1	Питание управляющей цепи	Количество полюсов	Доп. контакты мгновенного действия	№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления (2))	Масса
					кг
<b>A</b>					
12	a.c.	2	-    -	<b>LC1-SK0600●●</b>	0,132
	d.c.	2	-    -	<b>LP1-SK0600●●</b>	0,132

#### Дополнительный блок с 1 силовым полюсом (для 3-х фазной цепи)

Для использования на контакторе	Количество полюсов	Доп. контакты мгновенного действия	№ по каталогу	Масса
				кг
<b>LC1-SK06</b> Переднее крепление защелкой	1	1    -	<b>LA1-SK10</b>	0,022
	1	-    1	<b>LA1-SK01</b>	0,022



LA1-SK10

**Замечание:** информацию о дополнительных блоках контактов и модуле ограничений перенапряжений катушки смотрите на следующей странице

(1) При использовании контактора по категории AC-3 и 3-х фазной цепи, дополнительный контактный блок LA1-SK●● для монтажа на контактор заказывается отдельно.

(2) Стандартное напряжение цепи управления (различные сроки поставки, за информацией обращайтесь в "Шнейдер Электрик"):

#### Мини-контакторы LC1-SK

V~	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>110</b>	<b>120</b>	<b>220</b>	<b>230</b>	<b>240</b>	<b>380</b>	<b>400</b>
50/60 Гц									
Код	B7	E7	F7	G7	M7	P7	U7	Q7	V7

#### Мини-контакторы LP1-SK

V---	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>72</b>
Код	JD	BD	CD	ED	SD



# Контакторы TeSys

## Контакторы серии К

### Мини-контакторы серии SK

Каталожные номера



LA1-SK11

#### Дополнительные контактные блоки мгновенного действия

##### Втычное переднее крепление

Для использования на контакторах	Максимальное количество блоков на контактор	Состав		№ по каталогу	Масса
					кг
LC1-SK06	1	2	–	<b>LA1-SK20</b>	0,022
		–	2	<b>LA1-SK02</b>	0,022
		1	1	<b>LA1-SK11</b>	0,022

#### Модули ограничения коммутационных перенапряжений

##### Фиксированное электрическое соединение защелкой на правой стороне, монтируется без применения инструментов

Для использования на контакторах	Тип	Для напряжения	Количество в упаковке	№ по каталогу	Масса
					кг
LC1-SK06 и LP1-SK06	Варистор (1)	~ и --- 24...48 В	10	<b>LA4-SKE1E</b>	0,003
		~ и --- 110...250 В	10	<b>LA4-SKE1U</b>	0,003
	Диод (2)	--- 24...250 В	10	<b>LA4-SKC1U</b>	0,003



LA4-SK1E

(1) Защита обеспечивается путем ограничения неустановившегося напряжения до  $2U_e$ , не более. Максимальное понижение пиков неустановившегося напряжения. Небольшое увеличение при отпуске (в 1, 1-1,5 раза от нормального времени).

(2) Отсутствие перенапряжения или частоты генерации.

Единичное увеличение при отпуске (в 1, 1-1,5 раза от нормального времени).

# Контакторы TeSys

## Контакторы серии К

### Мини-контакторы серии SK

#### Характеристики

Условия эксплуатации				
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	В соответствии с МЭК 947, VDE 0110, BS 5424, CSA 22-2 п° 14, UL 508	В	690	
Соответствие стандартам	-		МЭК 947, NF C 63-110, VDE 0660, BS 5424	
Сертификация			UL, CSA	
Защитное исполнение	В соответствии с МЭК 68 (DIN 50015)		"TC"	
Степень защиты	В соответствии с VDE 0106		Защита от прямого контакта	
Температура окружающей среды	При хранении	°C	- 50...+ 70	
	При работе	°C	- 20...+ 50	
Максимальная рабочая высота	Без ухудшения параметров	м	2000	
Рабочее положение	<p><b>Вертикальные оси</b>                      <b>Горизонтальные оси</b></p>			
	<p>Без ухудшения параметров              Без ухудшения параметров</p>			
Присоединение: винтовые клеммные зажимы			Минимальное сечение	Максимальное сечение
	Жесткий провод	мм²	1 x 1,5 или 2 x 1,5	1 x 6 или 2 x 4
	Гибкий провод без кабельного наконечника	мм²	1 x 0,5 или 2 x 0,35	1 x 6 или 2 x 2,5
	Гибкий провод с кабельным наконечником	мм²	1 x 0,35 или 2 x 0,35	1 x 6 или 2 x 1,5
Момент затяжки		Н.м	0,8	
Характеристики клеммных зажимов			В соответствии со стандартом EN 50005	

# Контакторы TeSys

## Контакторы серии К

### Мини-контакторы серии SK

#### Характеристики

#### Технические характеристики полюсов

Ток термической стойкости	Для температуры окружающей среды $\leq 55^\circ\text{C}$	<b>A</b>	12
Номинальная частоты		<b>Гц</b>	50/60
Предельная частота номинального тока		<b>Гц</b>	До 400
Номинальное напряжение ( $U_e$ )		<b>B</b>	690
Номинальная включающая способность	В соответствии с NF C 63-110 и МЭК 947	<b>A</b>	66
Номинальная выключающая способность (для $U_e \leq 400\text{ V}$ )	В соответствии с NF C 63-110 & МЭК 947 (I rms)	<b>A</b>	52
Номинальная кратковременная нагрузка	Открытая установка на время "t" из холодного состояния ( $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ )	<b>A</b>	50
Защита от коротких замыканий	Предохранитель gI, $U \leq 440\text{ V}$	<b>A</b>	16
Среднее полное сопротивление полюса	При Ith и 50 Гц	<b>МОм</b>	4
Максимальный номинальный ток	При температуре $\leq 55^\circ\text{C}$		
	AC-3 (1) ( $U_e \leq 400\text{ V}$ )	<b>A</b>	6
	AC-1	<b>A</b>	12
Использование по категории AC-1 резисторная цепь, нагрев, освещение ( $U_e \leq 440\text{ V}$ )	Увеличение номинального тока посредством параллельного включения полюсов	<b>A</b>	20

#### Характеристики дополнительных блоков контактов

Номинальное напряжение ( $U_e$ )	Uр до	<b>B</b>	690
Номинальное напряжение изоляции ( $U_i$ )	В соответствии с МЭК 947, BS 5424, VDE 0110, CSA C 22-2 п <sup>o</sup> 14	<b>B</b>	690
Ток термической стойкости (Ith)	Для температуры окружающей среды $\leq 55^\circ\text{C}$	<b>A</b>	10
Частота номинального тока		<b>Гц</b>	До 400
Защита от короткого замыкания	Соответствует МЭК 947 и VDE0660, предохранитель gI	<b>A</b>	10

#### Номинальная мощность контактов в соответствии с МЭК 947

#### Сеть переменного тока, категория AC-15

Электрическая износостойкость (до 3600 коммутационный циклов в час) на индуктивной нагрузке, такой как электромагнитная катушка: ток включения ( $\cos \varphi 0,7$ ) = 10\*, ток отключения ( $\cos \varphi 0,4$ ).

<b>B</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>110/127</b>	<b>220/230</b>	<b>380/400</b>	<b>440</b>
----------	-----------	-----------	----------------	----------------	----------------	------------

<b>BA</b>	48	96	240	440	800	880
-----------	----	----	-----	-----	-----	-----

<b>BA</b>	17	34	86	158	288	317
-----------	----	----	----	-----	-----	-----

<b>BA</b>	7	14	36	66	120	132
-----------	---	----	----	----	-----	-----

<b>BA</b>	1000	2050	5000	10000	14000	13000
-----------	------	------	------	-------	-------	-------

Случайная (единичная) включающая способность

(1) Для контактора LC1.

#### Сеть постоянного тока, категория DC-13

Электрическая износостойкость (до 1200 коммутационный циклов в час) на индуктивной нагрузке, такой как электромагнитная катушка, без экономичного сопротивления, с постоянной времени, возрастающей с нагрузкой.

<b>B</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>110</b>	<b>220</b>	<b>440</b>
----------	-----------	-----------	------------	------------	------------

<b>Bt</b>	120	80	60	52	51
-----------	-----	----	----	----	----

<b>Bt</b>	55	38	30	28	26
-----------	----	----	----	----	----

<b>Bt</b>	15	11	9	8	7
-----------	----	----	---	---	---

<b>Bt</b>	720	600	400	300	230
-----------	-----	-----	-----	-----	-----

# Контакторы TeSys

## Контакторы серии К

### Мини-контакторы серии SK

#### Характеристики

#### Технические характеристики цепи управления

Тип			LC1-SK06	LP1-SK06
Номинальное напряжение цепи управления (Uc)		<b>В</b>	~ 24...400	~ 12...72
Пределы напряжения цепи управления (θ ≤ 55 °С)	Для срабатывания		0,85...1,1 Uc	0,85...1,1 Uc
	Для отпускания		≥ 0,20 Uc	≥ 0,10 Uc
Среднее потребление катушки при 20 °С и при Uc	Срабатывание		16 ВА	2,2 Вт
	Удержание		4,2 ВА	2,2 Вт
Теплоотдача		<b>Вт</b>	1,4	2,2
Время срабатывания при 20 °С и при Uc	Между подачей напряжения на катушку и - размыканием НО контактов - замыканием НЗ контактов	<b>мс</b> <b>мс</b>	8...16 7...14	10...18 8...12
	Между снятием напряжения на катушку и - размыканием НО контактов - замыканием НЗ контактов	<b>мс</b> <b>мс</b>	6...8 8...10	4...6 6...8
Максимальная частота коммутаций		<b>Коли-во циклов в час</b>	1200	1200
Механическая износостойкость при Uc, миллион коммутационных циклов	Катушка 50/60 Гц		10	—
	Катушка ~		—	10

# Контакты TeSys

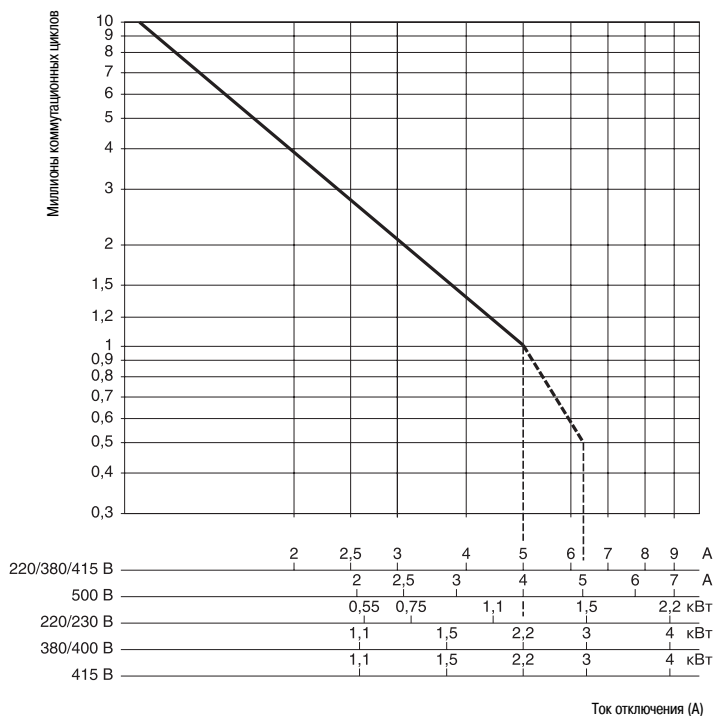
## Контакты серии K

### Мини-контакты серии SK

#### Коммутационная износостойкость

#### Категория применения AC-3 ( $U_e \leq 440$ В)

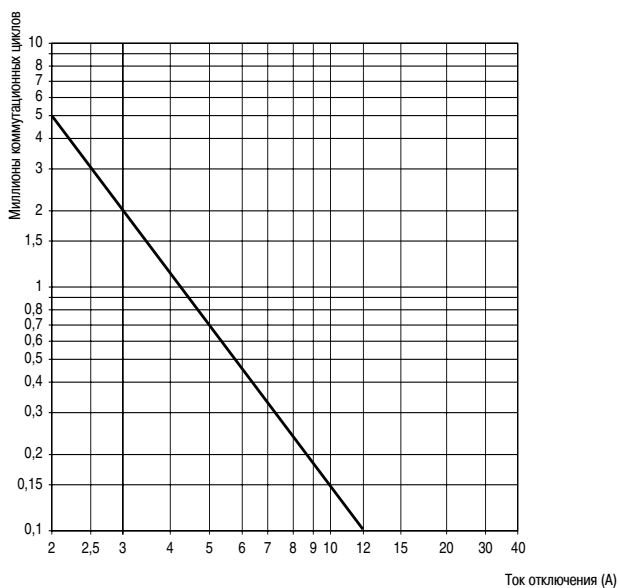
Управление 3-фазными асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором с размыканием цепи во время работы. Ток отключения по категории AC-3 равен номинальному току ( $I_n$ ) двигателя.



----- только до 415 В


#### Категория применения AC-1 ( $U_e \leq 440$ В)

Управление резистивной цепью ( $\cos \varphi \geq 0,95$ ). Ток отключения ( $I_c$ ) по категории AC-3 равен току ( $I_e$ ) нормальной продолжительности под нагрузкой.





### Контакты общего назначения (1)

- Безвинтовое крепление на 35-мм  зубчатой рейке или крепление на винтах Ø 4.  
- Незатянутые винты.



LC1-K0610●●



LC1-K06107●●




LC7-K06105●●

Стандартные мощности трехфазных двигателей, 50/60 Гц Категория применения AC-3			Ном. ток по AC-3, до 440 В	Тип соединения	Дополнит. контакты мгновенного действия	№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (2) (3)	Масса	
220 В	380 В	440/500 В	А		НО	НЗ	кг	
230 В	415 В	660/690 В						
кВт	кВт	кВт						
1,5	2,2	3	6	Винтовой зажим	1	—	LC1-K0610●●	0,180
				Втч. конт. типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	—	1	LC1-K0601●●	0,180
				Штырьевые контакты для печатной платы	1	—	LC1-K06107●●	0,180
					—	1	LC1-K06017●●	0,180
					1	—	LC1-K06105●●	0,210
				—	1	LC1-K06015●●	0,210	
2,2	4	4	9	Винтовой зажим	1	—	LC1-K0910●●	0,180
				Втч. конт. типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	—	1	LC1-K0901●●	0,180
				Штырьевые контакты для печатной платы	1	—	LC1-K09107●●	0,180
					—	1	LC1-K09017●●	0,180
					1	—	LC1-K09105●●	0,210
				—	1	LC1-K09015●●	0,210	
3	5,5	4 (> 440 В) 5,5 (440 В)	12	Винтовой зажим	1	—	LC1-K1210●●	0,180
				Втч. конт. типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	—	1	LC1-K1201●●	0,180
				Штырьевые контакты для печатной платы	1	—	LC1-K12107●●	0,180
					—	1	LC1-K12017●●	0,180
					1	—	LC1-K12105●●	0,210
				—	1	LC1-K12015●●	0,210	
3	7,5	4 (> 440 В) 5,5 (440 В)	16	Винтовой зажим	1	—	LC1-K1610●●	0,180
				Втч. конт. типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	—	1	LC1-K1601●●	0,180
				Штырьевые контакты для печатной платы	1	—	LC1-K16107●●	0,180
					—	1	LC1-K16017●●	0,180
					1	—	LC1-K16105●●	0,210
				—	1	LC1-K16015●●	0,210	

### Контакты для использования в чувствительной среде (1)

Рекомендуются для использования в зонах, чувствительных к искажениям, к высокому уровню помех при питании от сети переменного тока и т.д.

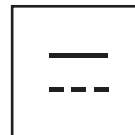
- Катушка с встроенным выпрямителем и со стандартным модулем ограничения коммутационных перенапряжений.  
- Безвинтовое крепление на 35-мм  зубчатой рейке или крепление на винтах Ø 4.  
- Незатянутые винты.

1,5	2,2	3	6	Винтовой зажим	1	—	LC7-K0610●●	0,225
				Втч. конт. типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	—	1	LC7-K0601●●	0,225
				Штырьевые контакты для печатной платы	1	—	LC7-K06107●●	0,225
					—	1	LC7-K06017●●	0,225
					1	—	LC7-K06105●●	0,255
					—	1	LC7-K06015●●	0,255
2,2	4	4	9	Винтовой зажим	1	—	LC7-K0910●●	0,225
				Втч. конт. типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	—	1	LC7-K0901●●	0,225
				Штырьевые контакты для печатной платы	1	—	LC7-K09107●●	0,225
					—	1	LC7-K09017●●	0,225
					1	—	LC7-K09105●●	0,255
					—	LC7-K09015●●	0,255	
3	5,5	4 (> 440 В) 5,5 (440 В)	12	Винтовой зажим	1	—	LC7-K1210●●	0,225
				Втч. конт. типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	—	1	LC7-K1201●●	0,225
				Штырьевые контакты для печатной платы	1	—	LC7-K12107●●	0,225
					—	1	LC7-K12017●●	0,225
					1	—	LC7-K12105●●	0,255
					—	LC7-K12015●●	0,255	

(1) По блокам дополнительных контактов и принадлежности, см. стр. 5/19-5/21.

(2) Стандартные напряжения цепи управления, см. стр. 5/15.

(3) При питании от сети переменного тока с высоким уровнем помех (выбросы напряжения > 800 В) применяйте модуль ограничения коммутационных перенапряжений LA4-KE1FC (50 - 129 В) или LA4-KE1UG (130 - 250 В), см. стр. 5/20.



### Трехполюсные контакты (1)

- Безвинтовое крепление на 35-мм зубчатой рейке или крепление на винтах Ø 4  
- Незатянутые винты.



LP1-K0610

Стандартные мощности трехфазных двигателей, 50/60 Гц Категория применения АС-3			Ном. ток по АС-3, до 440 В	Тип соединения	Дополнит. контакты мгновенного действия	№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (2) (3)	Масса
220 В	380 В	440/500 В	А		НО	НЗ	кг
230 В	415 В	660/690 В	6	Винтовой зажим	1	—	LP1-K0610
кВт	кВт	кВт					
1,5	2,2	3			—	1	LP1-K0601
				Втыч. конт. типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	1	—	LP1-K06107
					—	1	LP1-K06017
				Штырьевые контакты для печатной платы	1	—	LP1-K06105
					—	1	LP1-K06015
2,2	4	4	9	Винтовой зажим	1	—	LP1-K0910
					—	1	LP1-K0901
				Втыч. конт. типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	1	—	LP1-K09107
					—	1	LP1-K09017
				Штырьевые контакты для печатной платы	1	—	LP1-K09105
					—	1	LP1-K09015
3	5,5	4 (> 440 В) 5,5 (440 В)	12	Винтовой зажим	1	—	LP1-K1210
					—	1	LP1-K1201
				Втыч. конт. типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	1	—	LP1-K12107
					—	1	LP1-K12017
				Штырьевые контакты для печатной платы	1	—	LP1-K12105
					—	1	LP1-K12015



LP1-K06107

(1) По блокам дополнительных контактов и принадлежностям, см. стр. 5/19-5/21.

(2) Стандартные напряжения цепи управления (различные сроки поставки, за информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик»):

#### Контакт LC1-K (0,8 - 1,15 Uc), (0,85 - 1,1 Uc)

В -	12	20	24(3)	36	42	48	110	120	127	200/208	220/230	230/240	256	277	380/400
50/60 Гц															400
Код	J7	Z7	B7	C7	D7	E7	F7	G7	FC7	L7	M7	P7	U7	W7	UE7
В -	400/415	440	500	575	600	660/690									
50/60 Гц															
Код	N7	R7	S7	SC7	X7	Y7									

Для напряжений ≥ 240 В имеется катушка со встроенным устройством ограничения коммутационных перенапряжений: добавьте 2 к требуемому коду. Пример: J72.

#### Контакт LC7-K (0,85 - 1,1 Uc)

В -	24	42	48	110	220	230/240
50/60 Гц						
Код	B7	D7	E7	F7	M7	U7

#### Контакт LP1-K (0,8 - 1,15 Uc)


В -	12	20	24(3)	36	48	60	72	100	110	125	155	174	200	220	230	240	250
Код	JD	ZD	BD	CD	ED	ND	SD	KD	FD	GD	PD	QD	LD	MD	MPD	MUD	UD

Имеется катушка со встроенным устройством ограничения коммутационных перенапряжений: добавьте 3 к требуемому коду. Пример: JD3.

(3) При подключении электронного датчика или таймера последовательно с катушкой реле управления выберите катушку на 20 В (код напряжения цепи управления переменного тока - Z7, код напряжения цепи управления постоянного тока - ZD) для компенсации вызванного падения напряжения.



### Трех- и четырехполюсные контакты общего назначения (1)



- Безвинтовое крепление на 35-мм  зубчатой рейке или крепление на винтах Ø 4.
- Незатянутые винты.



LC1-K09004●●




LC7-K090047●●

Безындуктивные нагрузки Категория AC-1 Максимальный ток при $\theta \leq 50^\circ\text{C}$	Тип соединения	Количество полюсов	Дополнит. контакты мгновенного действия		Непо каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (2) (3)	Масса кг	
							
			HO	НЗ			
20	Винтовой зажим	3	-	1	-	LC1-K0910●●	0,225
		3	-	-	1	LC1-K0901●●	0,225
		4	-	-	-	LC1-K09004●●	0,180
		2	2	-	-	LC1-K09008●●	0,180
	Втычные контакты типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	3	-	1	-	LC1-K09107●●	0,225
		3	-	-	1	LC1-K09017●●	0,225
		4	-	-	-	LC1-K090047●●	0,180
		2	2	-	-	LC1-K090087●●	0,180
	Штырьевые контакты для печатной платы	3	-	1	-	LC1-K09105●●	0,255
		3	-	-	1	LC1-K09015●●	0,255
		4	-	-	-	LC1-K090045●●	0,210
		2	2	-	-	LC1-K090085●●	0,210

### Контакты для использования в чувствительной среде (1)

Рекомендуются для использования в зонах, чувствительных к искажениям, к высокому уровню помех при питании от сети переменного тока и т.д.

- Катушка с встроенным выпрямителем и со стандартным модулем ограничения коммутационных перенапряжений.
- Безвинтовое крепление на 35-мм  зубчатой рейке или крепление на винтах Ø 4.
- Незатянутые винты.

20	Винтовой зажим	3	-	1	-	LC7-K0910●●	0,225
		3	-	-	1	LC7-K0901●●	0,225
		4	-	-	-	LC7-K09004●●	0,225
		2	2	-	-	LC7-K09008●●	0,225
	Втычные контакты типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	3	-	1	-	LC7-K09107●●	0,225
		3	-	-	1	LC7-K09017●●	0,225
		4	-	-	-	LC7-K090047●●	0,225
		2	2	-	-	LC7-K090087●●	0,225
	Штырьевые контакты для печатной платы	3	-	1	-	LC7-K09105●●	0,255
		3	-	-	1	LC7-K09015●●	0,255
		4	-	-	-	LC7-K090045●●	0,255
		2	2	-	-	LC7-K090085●●	0,255

(1) По блокам дополнительных контактов и принадлежностям, см. стр. 5/19-5/21.

(2) Стандартные напряжения цепи управления, см. стр. 5/17.

(3) При питании от сети переменного тока с высоким уровнем помех (выбросы напряжения > 800 В) применяйте модуль ограничения коммутационных перенапряжений LA4-KE1FC (50 - 129 В) или LA4-KE1UG (130 - 250 В), см. стр. 5/20.





### Трех- и четырехполюсные контакты (1)

- Безвинтовое крепление на 35-мм зубчатой рейке или крепление на винтах  $\varnothing 4$ .
- Незатянутые винты.



LP1-K09004●●

Безындуктивные нагрузки Категория AC-1 Максимальный ток при $\theta - 50^\circ\text{C}$	Тип соединения	Количество полюсов	Дополнит. контакты мгновенного действия	№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (2) (3)	Масса	
<b>A</b>			НО НЗ		кг	
<b>20</b>	Винтовой зажим	3	-	1 -	<b>LP1-K0910●●</b>	0,225
		3	-	- 1	<b>LP1-K0901●●</b>	0,225
		4	-	- -	<b>LP1-K09004●●</b>	0,225
		2	2	- -	<b>LP1-K09008●●</b>	0,225
	Втычные контакты типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	3	-	1 -	<b>LP1-K09107●●</b>	0,225
		3	-	- 1	<b>LP1-K09017●●</b>	0,225
		4	-	- -	<b>LP1-K090047●●</b>	0,225
		2	2	- -	<b>LP1-K090087●●</b>	0,225
	Штырьевые контакты для печатной платы	3	-	1 -	<b>LP1-K09105●●</b>	0,255
		3	-	- 1	<b>LP1-K09015●●</b>	0,255
		4	-	- -	<b>LP1-K090045●●</b>	0,255
		2	2	- -	<b>LP1-K090085●●</b>	0,255

(1) По блокам дополнительных контактов и принадлежностям, см. стр. 5/19-5/21.

(2) Стандартные напряжения цепи управления (различные сроки поставки, за информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик»):

#### Контакт LC1-K (0,8 - 1,15 Uc), (0,85 - 1,1 Uc)

В -	12	20	24(3)	36	42	48	110	120	127	200/208	220/230	230/240	256	277	380/400	400
50/60 Гц																
Код	J7	Z7	B7	C7	D7	E7	F7	G7	FC7	L7	M7	P7	U7	W7	UE7	V7
В -	400/415	440	500	575	600	660/690										
50/60 Гц																
Код	N7	R7	S7	SC7	X7	Y7										

Для напряжений  $\geq 240$  В имеется катушка со встроенным устройством ограничения коммутационных перенапряжений: добавьте **2** к требуемому коду. Пример: **J72**.

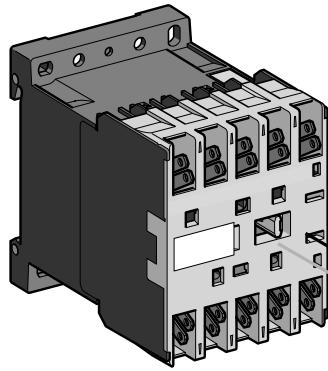
#### Контакт LC7-K (0,85 - 1,1 Uc)

В -	24	42	48	110	220	230/240
50/60 Гц						
Код	B7	D7	E7	F7	M7	U7

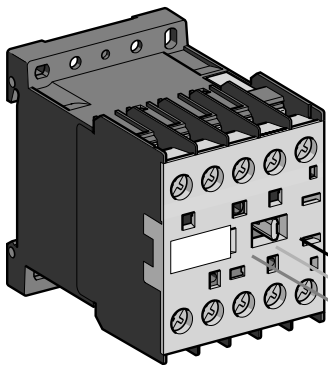
#### Контакт LP1-K (0,8 - 1,15 Uc)

В -	12	20	24(3)	36	48	60	72	100	110	125	155	174	200	220	230	240	250
Код	JD	ZD	BD	CD	ED	ND	SD	KD	FD	GD	PD	QD	LD	MD	MPD	MUD	UD

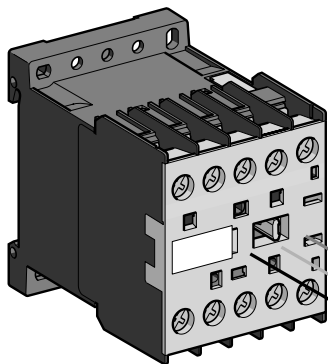
Имеется катушка со встроенным устройством ограничения коммутационных перенапряжений: добавьте **3** к требуемому коду. Пример: **JD3**.  
(3) При подключении электронного датчика или таймера последовательно с катушкой реле управления выберите катушку на 20 В (код напряжения цепи управления переменного тока - Z7, код напряжения цепи управления постоянного тока - ZD) для компенсации вызванного падения напряжения.



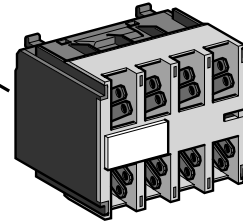
LC1, LC7, LP1-K06, K09



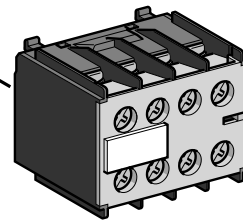
LC1, LC7, LP1-K06, K09



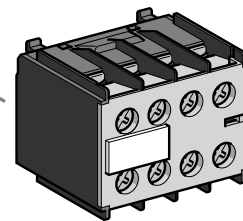
LC1, LC7, LP1-K09



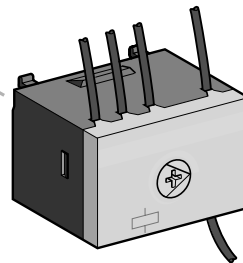
LA1-KN●●●



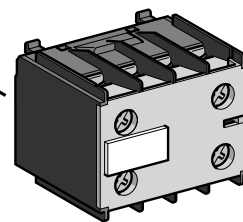
LA1-KN●●M



LA1-KN●●



LA1-KT2●



LA1-KN●●P

# Контакты TeSys


## Контакты серии К

Блоки дополнительных контактов мгновенного действия  
и дополнительные контакты с выдержкой времени

### Блоки дополнительных контактов мгновенного действия

Рекомендованы для стандартного применения.

Безвинтовое переднее крепление, 1 блок на контактор

Тип соединения	Тип контактора	Состав	№ по каталогу	Масса
				
		HO H3		кг
Винтовой зажим	LC1, LC2, LC7, LC8, LP1, LP2 Трех- или четырёхполюсный	2 –	LA1-KN20	0,045
		– 2	LA1-KN02	0,045
		1 1	LA1-KN11	0,045
		4 –	LA1-KN40	0,045
		3 1	LA1-KN31	0,045
		2 2	LA1-KN22	0,045
		1 3	LA1-KN13	0,045
		– 4	LA1-KN04	0,045
Втычные контакты типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	LC1, LC2, LC7, LC8, LP1, LP2 Трех- или четырёхполюсный	2 –	LA1-KN207	0,045
		– 2	LA1-KN027	0,045
		1 1	LA1-KN117	0,045
		4 –	LA1-KN407	0,045
		3 1	LA1-KN317	0,045
		2 2	LA1-KN227	0,045
		1 3	LA1-KN137	0,045
		– 4	LA1-KN047	0,045


С выводами, соответствующими EN50012. Безвинтовое переднее крепление, 1 блок на контактор

Винтовой зажим с выводами в соответствии с EN 50012	LC1, LC2, LC7, LC8, LP1, LP2 Трёхполюсный + HO	– 2	LA1-KN02M	0,045
		1 1	LA1-KN11M	0,045
		3 1	LA1-KN31M	0,045
		2 2	LA1-KN22M	0,045
		1 3	LA1-KN13M	0,045
	LC1, LC2, LC7, LC8, LP1, LP2 Четырёхполюсный	1 1	LA1-KN11P	0,045
		2 2	LA1-KN22P	0,045

### Дополнительные контакты с электронным таймером

- Выходной зажим реле с переключающим контактом, 240 В пост. или пер. тока, не более 2 А.
- Напряжение: 0,85 - 1,1 Ус.
- Максимальная включающая способность: 250 ВА или 150 Вт.
- Рабочая температура: от -10 до +60 °С.
- Время сброса: 1,5 с в течение временной задержки, 0,5 с после временной задержки.

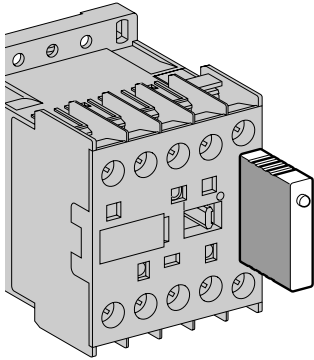
Безвинтовое переднее крепление, 1 блок на контактор

Напряжение	Тип	Время задержки	Состав	№ по каталогу	Масса
					
<b>В</b>		<b>с</b>	3/0		кг
24 - 48 В пер. или пост. тока	С выдержкой времени	1 - 30	1	LA2-KT2E	0,040
110 - 240 пер. тока	С выдержкой времени	1 - 30	1	LA2-KT2U	0,040

# Контакторы TeSys

## Контакторы серии К

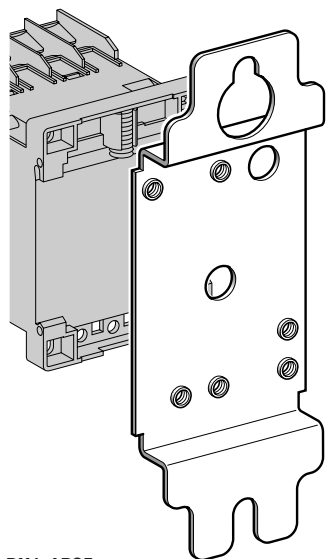
Модули ограничения коммутационных перенапряжений со встроенным светодиодом



LA4-K●●●

Крепление и соединение	Тип	Напряжение	Комплект поставки, шт.	№ по каталогу модуля	Масса, кг	
<b>Безвинтовое крепление на фронтальной части контакторов LC1 и LP1, с установочным приспособлением. Инструменты не требуются.</b>	Варистор (1)	12 - 24 В пост. и пер. тока	5	<b>LA4-KE1B</b>	0,010	
		32 - 48 В пост. и пер. тока	5	<b>LA4-KE1E</b>	0,010	
		50 - 129 В пост. и пер. тока	5	<b>LA4-KE1FC</b>	0,010	
			130 - 250 В пост. и пер. тока	5	<b>LA4-KE1UG</b>	0,010
		Диод + стабилитрон (2)	12 - 24 В пост. тока	5	<b>LA4-KC1B</b>	0,010
	32 - 48 В пост. тока		5	<b>LA4-KC1E</b>	0,010	
		Резистивная цепь (3)	220 - 250 В пер. тока	5	<b>LA4-KA1U</b>	0,010

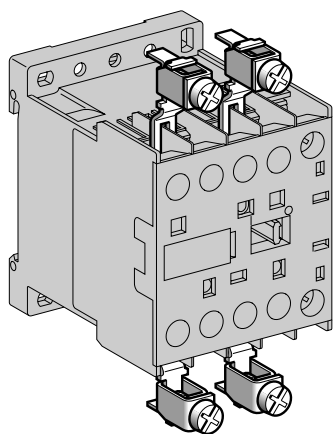
- (1) Защита путем ограничения неустановившегося напряжения до 2 Uc, не более.  
 Максимальное понижение пиков неустановившегося напряжения.  
 Небольшая задержка при отпуске реле (в 1, 1-1,5 раза больше нормального времени).
- (2) Отсутствие перенапряжения или частоты генерации.  
 Поляризованный компонент.  
 Небольшая задержка при отпуске реле (в 1, 1-1,5 раза больше нормального времени).
- (3) Защита путем ограничения неустановившегося напряжения до 3 Uc, не более и ограничение частоты генерации.  
 Небольшая задержка при отпуске реле (в 1, 2-2 раза больше нормального времени).



DX1-AP25

### Принадлежности для монтажа и маркировки

Наименование	Применение	Комплект поставки, шт.	№ по каталогу	Масса, кг	
<b>Монтажная плата (1)</b>	Для крепления на одной рейке	Безвинтовое крепление	1	<b>LA9-D973</b>	0,025
	Для крепления на двух рейках	Центровые отверстия для крепления 110/120 мм	10	<b>DX1-AP25</b>	0,065
<b>Держатель этикеток</b>	Безвинтовое крепление	На фронтальной части контактора	100	<b>LA9-D90</b>	0,001
<b>Защелкивающиеся этикетки</b>	Не более 4 на контактор	Ленты с 10 идентификационными номерами от 0 до 9	25	<b>AB1-P● (2)</b>	0,002
		Ленты с 10 идентификационными заглавными буквами от A до Z	25	<b>AB1-G● (2)</b>	0,002



LA9-E01

### Принадлежности для присоединения кабелей

Наименование	Применение	Комплект поставки, шт.	№ по каталогу	Масса, кг	
<b>Параллельная ошиновка</b>	Для 2 полюсов	С выходными винтовыми зажимами	4	<b>LA9-E01</b>	0,010
	Для 4 полюсов	С выходными винтовыми зажимами	2	<b>LA9-E02</b>	0,015
<b>Комплект из 6 силовых шинок</b>	Для трехполюсных реверсивных контакторов для управления двигателями	С винтовыми клеммными зажимами	100	<b>LA9-K0969</b>	0,010
<b>Комплект из 4 силовых шинок</b>	Для четырехполюсных пар переключающих контакторов	С винтовыми клеммными зажимами	100	<b>LA9-K0970</b>	0,010

(1) Закажите одну монтажную плату для крепления неревверсивного контактора и две монтажные платы для реверсивного контактора.

(2) Дополните каталожный номер изделия, заменив символ ● соответствующей буквой (цифрой).

# Контакты TeSys

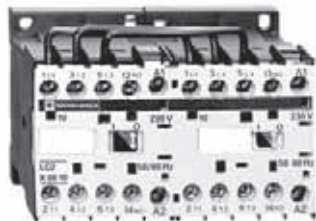
## Контакты серии К

Реверсивные контакты на токи от 6 до 16 А  
по категориям применения AC-3 и AC-4  
Цепь управления: переменный ток



### Трехполюсные реверсивные контакты общего назначения (1)

- Встроенная механическая блокировка.
- Необходимо подсоединить контакты электрической блокировки.**
- Стандартное применение предварительно смонтированных соединений силовой цепи на вариантах с винтовым зажимом.
- Безвинтовое крепление на 35-мм зубчатой рейке или крепление на винтах Ø 4.
- Незатянутые винты.



LC2-K0610●●



LC2-K06107●●

Стандартные мощности трехфазных двигателей, 50/60 Гц	Категория применения AC-3	Ном. ток по AC-3 до 440 В	Тип соединения	Дополнит. контакты мгновенного действия	№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (2) (3)	Масса			
кВт	кВт	кВт	А	НО	НЗ	кг			
220 В	380 В	440/500 В	6	1	-	LC2-K0610●●	0,390		
230 В	415 В	660/690 В				-	1	LC2-K0601●●	0,390
1,5	2,2	3				Винтовой зажим	1	-	LC2-K06107●●
						1 x 6,35 или 2 x 2,8	LC2-K06017●●	0,370	
						Штырьевые контакты для печатной платы	LC2-K06105●●	0,430	
						1	LC2-K06015●●	0,430	
2,2	4	4	9	1	-	Винтовой зажим	LC2-K0910●●	0,390	
						-	1	LC2-K0901●●	0,390
						Втыч. конт. типа «Фастон»	1	-	LC2-K09107●●
						1 x 6,35 или 2 x 2,8	LC2-K09017●●	0,370	
						Штырьевые контакты для печатной платы	LC2-K09105●●	0,430	
						1	LC2-K09015●●	0,430	
3	5,5	4 (> 440 В) 5,5 (440 В)	12	1	-	Винтовой зажим	LC2-K1210●●	0,390	
						-	1	LC2-K1201●●	0,390
						Втыч. конт. типа «Фастон»	1	-	LC2-K12107●●
						1 x 6,35 или 2 x 2,8	LC2-K12017●●	0,370	
						Штырьевые контакты для печатной платы	LC2-K12105●●	0,430	
						1	LC2-K12015●●	0,430	
3	7,5	4 (> 440 В) 5,5 (440 В)	16	1	-	Винтовой зажим	LC2-K1610●●	0,390	
						-	1	LC2-K1601●●	0,390
						Втыч. конт. типа «Фастон»	1	-	LC2-K16107●●
						1 x 6,35 или 2 x 2,8	LC2-K16017●●	0,370	
						Штырьевые контакты для печатной платы	LC2-K16105●●	0,430	
						1	LC2-K16015●●	0,430	

### Реверсивные контакты для использования в чувствительной среде (1)

- Рекомендуются для использования в зонах, чувствительных к искажениям, к высокому уровню помех при питании от сети переменного тока и т. д.**
- Катушка со встроенным выпрямителем и со стандартным модулем ограничения коммутационных перенапряжений.
- Встроенная механическая блокировка.

- Необходимо подсоединить контакты электрической блокировки.**
- Стандартное применение предварительно смонтированных соединений силовой цепи на вариантах с винтовым зажимом.
- Безвинтовое крепление на 35-мм зубчатой рейке или крепление на винтах Ø 4.
- Незатянутые винты.



LC8-K06105●●

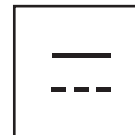
1,5	2,2	3	6	1	-	Винтовой зажим	LC8-K0610●●	0,480	
						-	1	LC8-K0601●●	0,480
						Втыч. конт. типа «Фастон»	1	-	LC8-K06107●●
						1 x 6,35 или 2 x 2,8	LC8-K06017●●	0,460	
						Штырьевые контакты для печатной платы	LC8-K06105●●	0,520	
						1	LC8-K06015●●	0,520	
2,2	4	4	9	1	-	Винтовой зажим	LC8-K0910●●	0,480	
						-	1	LC8-K0901●●	0,480
						Втыч. конт. типа «Фастон»	1	-	LC8-K09107●●
						1 x 6,35 или 2 x 2,8	LC8-K09017●●	0,460	
						Штырьевые контакты для печатной платы	LC8-K09105●●	0,520	
						1	LC8-K09015●●	0,520	
3	5,5	4 (> 440 В) 5,5 (440 В)	12	1	-	Винтовой зажим	LC8-K1210●●	0,480	
						-	1	LC8-K1201●●	0,480
						Втыч. конт. типа «Фастон»	1	-	LC8-K12107●●
						1 x 6,35 или 2 x 2,8	LC8-K12017●●	0,460	
						Штырьевые контакты для печатной платы	LC8-K12105●●	0,520	
						1	LC8-K12015●●	0,520	

(1) По блокам дополнительных контактов, см. стр. 5/19-5/21.  
(2) По кодам напряжений цепи управления, см. стр. 5/23.  
(3) При питании от сети переменного тока с высоким уровнем помех (выбросы напряжения > 800 В) применяйте модуль ограничения коммутационных перенапряжений LA4-KE1FC (50 - 129 В) или LA4-KE1UG (130 - 250 В), см. стр. 5/20.

# Контакты TeSys

## Контакты серии K

Реверсивные контакты на токи от 6 до 16 А  
по категориям применения AC-3 и AC-4  
Цепь управления: постоянный ток

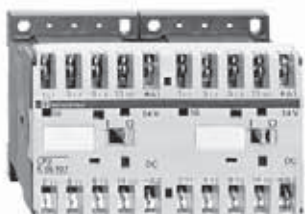


### Трёхполюсные реверсивные контакты (1)

- Встроенная механическая блокировка.
- Необходимо подсоединить контакты электрической блокировки.**
- Стандартное применение предварительно смонтированных соединений силовой цепи на вариантах с винтовым зажимом.
- Безвинтовое крепление на 35-мм зубчатой рейке или крепление на винтах Ø 4.
- Незатянутые винты.



LP2-K0610



LP2-K06107

Стандартные мощности трехфазных двигателей, 50/60 Гц			Ном. ток по AC-3 (t ≤ 60 °C) до 440 В	Тип соединения	Дополнит. контакты мгновенного действия	№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (2)	Масса	
220 В	380 В	440/500 В						
230 В	415 В	660/690 В						
<b>кВт</b>	<b>кВт</b>	<b>кВт</b>	<b>А</b>					<b>кг</b>
1,5	2,2	3	6	Винтовой зажим	NO 1	NZ -	<b>LP2-K0610</b>	0,480
					-	1	<b>LP2-K0601</b>	0,480
				Втычные контакты типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	1	-	<b>LP2-K06107</b>	0,460
					-	1	<b>LP2-K06017</b>	0,460
				Штырьевые контакты для печатной платы	1	-	<b>LP2-K06105</b>	0,520
					-	1	<b>LP2-K06015</b>	0,520
2,2	4	4	9	Винтовой зажим	1	-	<b>LP2-K0910</b>	0,480
					-	1	<b>LP2-K0901</b>	0,480
				Втычные контакты типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	1	-	<b>LP2-K09107</b>	0,460
					-	1	<b>LP2-K09017</b>	0,460
				Штырьевые контакты для печатной платы	1	-	<b>LP2-K09105</b>	0,520
					-	1	<b>LP2-K09015</b>	0,520
3	5,5	4 (> 440 В) 5,5 (440 В)	12	Винтовой зажим	1	-	<b>LP2-K1210</b>	0,480
					-	1	<b>LP2-K1201</b>	0,480
				Втычные контакты типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	1	-	<b>LP2-K12107</b>	0,460
					-	1	<b>LP2-K12017</b>	0,460
				Штырьевые контакты для печатной платы	1	-	<b>LP2-K12105</b>	0,520
					-	1	<b>LP2-K12015</b>	0,520

(1) По блокам дополнительных контактов и принадлежностям, см. стр. 5/19-5/21.

(2) Стандартные напряжения цепи управления (различные сроки поставки, за информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик»):

#### Реверсивные контакты LC2-K (0,8 - 1,15 Uc), (0,85 - 1,1 Uc)

В -	12	20	24(3)	36	42	48	110	120	127	200/208	220/230	230/240	256	277	380/400
50/60 Гц															400
Код	J7	Z7	B7	C7	D7	E7	F7	G7	FC7	L7	M7	P7	U7	W7	UE7 Q7 V7
В -	400/415	440	500	575	600	660/690									
50/60 Гц															
Код	N7	R7	S7	SC7	X7	Y7									

Для напряжений ≥ 240 В имеется катушка со встроенным устройством ограничения коммутационных перенапряжений: добавьте 2 к требуемому коду. Пример: J72.

#### Реверсивные контакты LC8-K (0,85 - 1,1 Uc)

В -	24	42	48	110	220	230/240
50/60 Гц						
Код	B7	D7	E7	F7	M7	U7

#### Реверсивные контакты LP2-K (0,8 - 1,15 Uc)

В -	12	20	24(3)	36	48	60	72	100	110	125	155	174	200	220	230	240	250
Код	JD	ZD	BD	CD	ED	ND	SD	KD	FD	GD	PD	QD	LD	MD	MPD	MUD	UD

Имеется катушка со встроенным устройством ограничения коммутационных перенапряжений: добавьте 3 к требуемому коду. Пример: JD3.

(3) При подключении электронного датчика или таймера последовательно с катушкой реле управления выберите катушку на 20 В (код напряжения цепи управления переменного тока - Z7, код напряжения цепи управления постоянного тока - ZD) для компенсации вызванного падения напряжения.

# Контакты TeSys

## Контакты серии К

Реверсивные контакты на токи 20 А  
по категории применения AC-1  
Цепь управления: переменный ток



LC2-K090045●●



LC8-K09105●●

### Трех- и четырехполюсные реверсивные контакты общего назначения (1)

- Встроенная механическая блокировка.

**Необходимо подсоединить контакты электрической блокировки.**

- Безвинтовое крепление на 35-мм зубчатой рейке или крепление на винтах Ø 4.

- Незатянутые винты.

Безындуктивные нагрузки	Тип соединения	Количество полюсов	Дополнит. контакты мгновенного действия		№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (2) (3)	Масса		
Категория применения AC-1			NO	NC		кг		
Максимальный ток при θ - 50 °С								
<b>A</b>								
20	Винтовой зажим	3	-	1	-	LC2-K0910●● (4)	0,390	
		3	-	-	1	LC2-K0901●● (4)	0,390	
		4	-	-	-	LC2-K09004●●	0,380	
		Втычные контакты типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	3	-	1	-	LC2-K09107●●	0,370
			3	-	-	1	LC2-K09017●●	0,370
		4	-	-	-	LC2-K090047●●	0,370	
	Штырьевые контакты для печатной платы	3	-	1	-	LC2-K09105●●	0,430	
		3	-	-	1	LC2-K09015●●	0,430	
		4	-	-	-	LC2-K090045●●	0,430	

### Реверсивные контакты для использования в чувствительной среде (1)

Рекомендуются для использования в зонах, чувствительных к искажениям, к высокому уровню помех при питании от сети переменного тока и т.д.

- Катушка с встроенным выпрямителем и со стандартным модулем ограничения коммутационных перенапряжений.

- Встроенная механическая блокировка.

**Необходимо подсоединить контакты электрической блокировки.**

- Безвинтовое крепление на 35-мм зубчатой рейке или крепление на винтах Ø 4.

- Незатянутые винты.

20	Винтовой зажим	3	-	1	-	LC8-K0910●● (4)	0,480	
		3	-	-	1	LC8-K0901●● (4)	0,480	
		4	-	-	-	LC8-K09004●●	0,470	
		Втычные контакты типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	3	-	1	-	LC8-K09107●●	0,460
			3	-	-	1	LC8-K09017●●	0,460
		4	-	-	-	LC8-K090047●●	0,460	
	Штырьевые контакты для печатной платы	3	-	1	-	LC8-K09105●●	0,520	
		3	-	-	1	LC8-K09015●●	0,520	
		4	-	-	-	LC8-K090045●●	0,520	

(1) По блокам дополнительных контактов и принадлежностям, см. стр. 5/19-5/21.

(2) По кодам напряжений цепи управления см. стр. 5/25.

(3) При питании от сети переменного тока с высоким уровнем помех (выбросы напряжения > 800 В) применяйте модуль ограничения коммутационных перенапряжений LA4-KE1FC (50 - 129 В) или LA4-KE1UG (130 - 250 В), см. стр. 5/20.

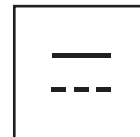
(4) **Внимание: для обеспечения реверсирования работы двигателя этот реверсивный контакт был предварительно смонтирован на заводе.**



# Контакты TeSys

## Контакты серии K

Реверсивные контакты на ток 20 А  
по категории применения AC-1  
Цель управления: постоянный ток



### Реверсивные контакты (1)

- Встроенная механическая блокировка
- Необходимо подсоединить контакты электрической блокировки.**
- Безвинтовое крепление на 35-мм зубчатой рейке или крепление на винтах Ø 4.
- Незатянутые винты.



LP2-K090045●●

Безындуктивные нагрузки Категория применения AC-1 Максимальный ток при θ - 50 °C	Тип соединения	Количество полюсов	Дополнит. контакты мгновенного действия	№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (2)	Масса	
20 А	Винтовой зажим	3 -	1 -	LP2-K0910●● (3)	0,480	
		3 -	- 1	LP2-K0901●● (3)	0,480	
		4 -	- -	LP2-K09004●●	0,480	
		Втычные контакты типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	3 -	1 -	LP2-K09107●●	0,460
			3 -	- 1	LP2-K09017●●	0,460
			4 -	- -	LP2-K090047●●	0,460
	Штырьевые контакты для печатной платы	3 -	1 -	LP2-K09105●●	0,520	
		3 -	- 1	LP2-K09015●●	0,520	
		4 -	- -	LP2-K090045●●	0,520	

(1) По блокам дополнительных контактов и принадлежностям, см. стр. 5/19-5/21.

(2) Стандартные напряжения цепи управления (различные сроки поставки, за информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик»):

Реверсивные контакты LC2-K (0,8 - 1,15 Uc), (0,85 - 1,1 Uc)																	
В -	12	20	24(3)	36	42	48	110	120	127	200/208	220/230	230/240	256	277	380/400		
50/60 Гц																	
Код	J7	Z7	B7	C7	D7	E7	F7	G7	FC7	L7	M7	P7	U7	W7	UE7	Q7	V7
В -	400/415	440	500	575	600	660/690											
50/60 Гц																	
Код	N7	R7	S7	SC7	X7	Y7											

Для напряжений ≥ 240 В имеется катушка со встроенным устройством ограничения коммутационных перенапряжений: добавьте 2 к требуемому коду. Пример: J72.

Реверсивные контакты LC8-K (0,85 - 1,1 Uc)						
В -	24	42	48	110	220	230/240
50/60 Гц						
Код	B7	D7	E7	F7	M7	U7

Реверсивные контакты LP2-K (0,8 - 1,15 Uc)																	
В -	12	20	24(3)	36	48	60	72	100	110	125	155	174	200	220	230	240	250
Код	JD	ZD	BD	CD	ED	ND	SD	KD	FD	GD	PD	QD	LD	MD	MPD	MUD	UD

Имеется катушка со встроенным устройством ограничения коммутационных перенапряжений: добавьте 3 к требуемому коду. Пример: JD3.

(3) **Внимание:** для обеспечения реверсирования работы двигателя этот реверсивный контакт был предварительно смонтирован на заводе.

(4) При подключении электронного датчика или таймера последовательно с катушкой реле управления выберите катушку на 20 В (код напряжения цепи управления переменного тока - Z7, код напряжения цепи управления постоянного тока - ZD) для компенсации вызванного падения напряжения.

Условия эксплуатации						
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	В соответствии с МЭК 947	<b>В</b>	690			
	В соответствии с VDE 0110 gr C	<b>В</b>	750			
	В соответствии с BS 5424, NF C 20-40	<b>В</b>	690			
	В соответствии с CSA 22-2 № 14, UL 508	<b>В</b>	600			
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)		<b>кВ</b>	8			
Соответствие нормам			МЭК 947, NF C 63-110, VDE 0660, BS 5424			
Сертификация	<b>LC●-K06, LC●-K09, LC●-K12 LP●-K06, LP●-K09, LP●-K12</b>		UL, CSA			
Защищенное исполнение	В соответствии с МЭК 68 (DIN 50016)		«TC» (Klimafest, Climateproof)			
Степень защиты	В соответствии с VDE 0106		Защита от прямого контакта			
Температура окружающей среды	При хранении	<b>°C</b>	от - 50 до + 80			
	При работе	<b>°C</b>	от - 25 до + 50			
Максимальная рабочая высота	Без ухудшения параметров	<b>м</b>	2000			
Рабочее положение	<p><b>Вертикальные оси</b>                      <b>Горизонтальные оси</b></p>					
	Без ухудшения параметров	Без ухудшения параметров	(1)	(1)		
Огнестойкость	В соответствии с UL 94		Самогасящийся материал V1			
	В соответствии с NF F 16-601и 16-102		В соответствии с требованием 2			
Ударопрочность (1/2 синусоиды, 11 мс)	Контактор разомкнут		10 gn			
	Контактор замкнут		15 gn			
Виброустойчивость 5 - 300 Гц	Контактор разомкнут		2 gn			
	Контактор замкнут		4 gn			
Секционирование	В соответствии с VDE 0106 и МЭК 536		SELV (2), до 400 В			
Присоединение Винтовые клеммные зажимы	Жесткий провод	<b>мм<sup>2</sup></b>	Мин. Ø	Макс. Ø	Макс. Ø по МЭК 947	
			1 x 1,5	2 x 4		1 x 4 + 1 x 2,5
			Гибкий провод без наконечника	1 x 0,75		2 x 4
	Гибкий провод с наконечником	1 x 0,34	1 x 1,5 + 1 x 2,5	1 x 1,5 + 1 x 2,5		
Втычные контакты типа «Фастон»	Зажим	<b>мм</b>	2 x 2,8 или 1 x 6,35			
Штырьевые контакты для печатной платы	С установочным приспособлением между силовыми цепями и цепями управления		4 мм x 35 мкм			
Момент затяжки	Philips № 2 и Ø6	<b>Н · м</b>	0,8-1,3			
Характеристика клеммных зажимов	В соответствии с EN 50005 и EN 50012		До 5 контактов			

(1) Напряжение возбуждения контактора при 0,85 Uc. Возможно только для контакторов LC●-K.

(2) Безопасное сверхнизкое напряжение.

Технические характеристики полюсов

Ток термической стойкости (I <sub>th</sub> )	Для температуры окружающего воздуха ≤ 50 °C		<b>A</b>	20							
Номинальная частота			<b>Гц</b>	50/60							
Предельная частота номинального тока			<b>Гц</b>	До 400							
Номинальное напряжение (U <sub>n</sub> )			<b>B</b>	690							
Номинальная включающая способность	I <sub>rms</sub> в соответ. с нормами NF C 63-110 и МЭК 947 <b>LC●-K06, LP●-K06, LC●-K09, LP●-K09</b> <b>LC●-K12, LP●-K12</b> <b>LC●-K16</b>		<b>A</b>	110 144 160							
Номинальная отключающая способность	В соответствии с нормами NF C 63-110 и МЭК 947		<b>B</b>	220/ 230	380/ 400	415	440	500	660/ 690		
	LC●-K06, LP●-K06, LC●-K09, LP●-K09 I <sub>rms</sub> LC●-K12, LP●-K12 LC●-K16		<b>A</b>	110 — —	110 — —	110 — —	110 110 110	80 80 80	70 70 70		
Допустимая номинальная кратковременная нагрузка	Открытая установка, на время t, из холодного состояния (θ ≤ 50 °C) <b>LC●-K06, LP●-K06, LC●-K09, LP●-K09</b> <b>LC●-K12, LP●-K12, LC●-K16</b>		<b>A</b>	1 с	5 с	10 с	30 с	1 мин	3 мин	≥ 15 мин	
				90 115	85 105	80 100	60 75	45 55	40 50	20 25	
Защита от коротких замыканий	Предохранитель gG, U ≤ 440 В (предохранитель aM – см. соответствующий каталог)		<b>A</b>	25							
Среднее полное сопротивление полюса	При I <sub>th</sub> и 50 Гц		<b>МОм</b>	3							
Использование по категории AC-1 Резистивная цель, нагрев, освещение (U <sub>n</sub> ≤ 440 В)	Номинальный ток при температуре ≤ 50 °C		<b>A</b>	20							
	Номинальный ток при температуре ≤ 70 °C		<b>A</b>	16 только для U <sub>n</sub>							
	Пределы номинального тока с учетом коэффициента нагружения и частоты		<b>A</b>	Коэффициент нагружения		90 %	60 %	30 %			
				300 ком. циклов в час	13	15	18				
				120 ком. циклов в час	15	18	19				
Увеличение номинального тока посредством параллельного включения полюсов			30 ком. циклов в час		19	20	20				
		К значениям тока, данным выше, применяются коэффициенты, которые учитывают часто несбалансированное распределение тока между полюсами:									
		2 полюса параллельно: K = 1,60									
		3 полюса параллельно: K = 2,25									
		4 полюса параллельно: K = 2,80									
Использование по категории AC-3 Асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором	Номинальная мощность в соответствии с напряжением	Напряжение 50 или 60 Гц	<b>B</b>	115	220	220/ 240	380/ 415	440/ 480	500/ 600	660/ 690	
	LC●-K06, LP●-K06	Мощность двигателя	<b>кВт</b>	0,37	0,75	1,5	2,2	3	3	3	
	LC●-K09, LP●-K09	Мощность двигателя	<b>кВт</b>	0,55	1,1	2,2	4	4	4	4	
	LC●-K12, LP●-K12	Мощность двигателя	<b>кВт</b>	—	—	3	5,5	5,5/ 4 (480)	4	4	
	LC1●-K16	Мощность двигателя	<b>кВт</b>	—	—	4	7,5	5,5/ 4 (480)	4	4	
	Макс. частота коммутации (отношение ком. циклов в час к % ном. мощности)				Ком. циклов в час	600	900	1200			
					Мощность	100%	75%	50%			

Технические характеристики цепи управления

Тип			LC1	LC2	LC7	LC8	LP1	LP2
Номинальное напряжение цепи управления (Uc)		<b>В</b>	~ 12 - 690 (1)		~ 24 - 230		≐ 12 - 250 (1)	
Пределы напряжения цепи управления (- 50 °С), катушка с одним напряжением	Срабатывание (2)		0,8 - 1,15 Uc		0,85 - 1,1 Uc		0,8 - 1,15 Uc	
	Отпускание		≥ 0,20 Uc		≥ 0,10 Uc		≥ 0,10 Uc	
Среднее потребление при 20 °С и при Uc	Срабатывание		30 ВА		3 ВА		3 Вт	
	Удержание		4,5 ВА		3 ВА		3 Вт	
Теплоотдача		<b>Вт</b>	1,3		3		3	
Время срабатывания при 20 °С и при Uc	Между подачей напряжения на катушку и: - размыканием НЗ контактов - замыканием НО контактов	<b>мс</b> <b>мс</b>	5 - 15 10 - 20		25 - 35 30 - 40		25 - 35 30 - 40	
	Между снятием напряжения с катушки и: - размыканием НО контактов - замыканием НЗ контактов	<b>мс</b> <b>мс</b>	10 - 20 15 - 25		30 40		10 15	
Максимальная устойчивость к прерыванию цепи		<b>мс</b>	2		2		2	
Максимальная частота коммутации		<b>Ком. циклы/час</b>	3600		3600		3600	
Механическая износостойкость при Uc (млн ком. циклов)	Катушка, 50/60 Гц		10	5	10	5	–	–
	Катушка ≐		–	–	–	–	10	5

(1) При питании от сети переменного тока с высоким уровнем помех (выбросы напряжения > 800 В) применяйте модуль ограничения коммутационных перенапряжений LA4-KE1FC (50 - 129 В) или LA4-KE1UG (130 - 250 В), см. стр. 5/20.

(2) LC1-K16: 0,85 - 1,15 Uc.

Технические характеристики дополнительных контактов и блоков контактов мгновенного действия

Количество контактов	На LC●-К и LP●-К		1
	На LA1-К		2 или 4
Номинальное напряжение (Un)	До	<b>В</b>	690
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	В соответствии с BS 5424	<b>В</b>	690
	В соответствии с МЭК 947	<b>В</b>	690
	В соответствии с VDE 0110 группа C	<b>В</b>	750
	В соответствии с CSA C 22-2 № 14	<b>В</b>	600
Номинальный ток термической стойкости (Ith)	Для температуры окружающего воздуха - 50 °C	<b>А</b>	10
Частота номинального тока		<b>Гц</b>	До 400
Минимальная включающая способность	Умин. (DIN 19 240)	<b>В</b>	17
	Имин.	<b>мА</b>	5
Защита от коротких замыканий	В соответствии с МЭК 947 и VDE 0660, предохранитель gG	<b>А</b>	10
Номинальная включающая способность	В соответствии с МЭК 947	<b>А</b>	110
Ток перегрузки	Допустимый для	1 с	<b>А</b> 80
		500 мс	<b>А</b> 90
		100 мс	<b>А</b> 110
Сопrotивление изоляции		<b>МОм</b>	> 10
Время неперекрывтия	Связанные контакты по спец. INRS и BIA	<b>мм</b>	0,5

Ном. мощность контактов  
в соответствии с МЭК 947

Сеть переменного тока, категория AC-15

Коммутационная износостойкость (до 3600 коммутационных циклов в час) на индуктивной нагрузке, такой как катушка электромагнита:

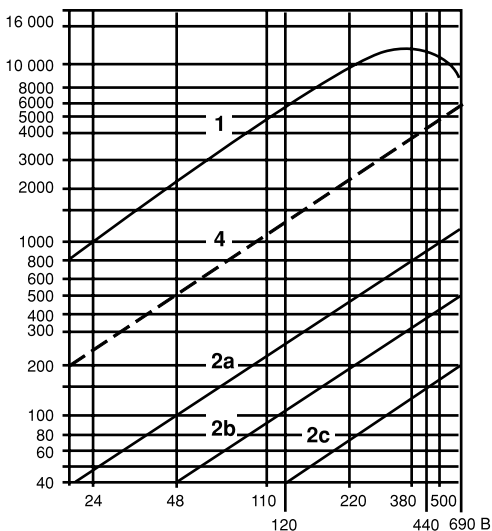
ток включения (cos φ = 0,7) = 10 x ток отключения (cos φ = 0,4)

	110/	220/	380/	600/			
<b>В</b>	24	48	127	230	400	440	690
<b>ВА</b>	48	96	240	440	800	880	1200
<b>ВА</b>	17	34	86	158	288	317	500
<b>ВА</b>	7	14	36	66	120	132	200
<b>ВА</b>	1000	2050	5000	10000	14000	13000	9000

- 1 миллион коммутационных циклов
- 3 миллиона коммутационных циклов
- 10 млн коммутационных циклов
- Единичная включающая способность

- 1 Предельная размыкающая способность контактов:
  - до 50 коммутационных циклов с 10-секундными интервалами (мощность размыкания = мощности замыкания x cos φ = 0,7)
- 2 Коммутационная износостойкость контактов для:
  - 1 миллиона коммутационных циклов (2a);
  - 3 миллиона коммутационных циклов (2b);
  - 10 миллионов коммутационных циклов (2c)
- 3 Предельная размыкающая способность контактов:
  - до 20 коммутационных циклов с 10-секундными интервалами при длительности прохождения тока 0,5 с за коммутационный цикл
- 4 Предельная термическая стойкость

Мощность размыкания (ВА)

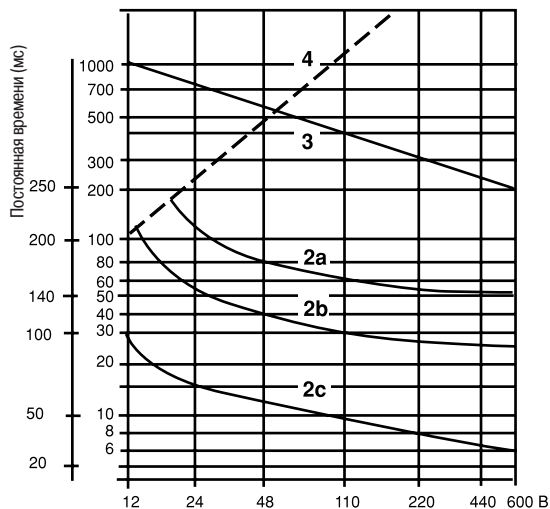


Сеть постоянного тока, категория DC-13

Коммутационная износостойкость (до 1200 коммутационных циклов в час) на индуктивной нагрузке, такой как катушка электромагнита, без экономичного сопротивления, с постоянной времени, возрастающей с увеличением нагрузки.

	24	48	110	220	440	600
<b>В</b>	24	48	110	220	440	600
<b>Вт</b>	120	80	60	52	51	50
<b>Вт</b>	55	38	30	28	26	25
<b>Вт</b>	15	11	9	8	7	6
<b>Вт</b>	720	600	400	300	230	200

Мощность размыкания (Вт)



# Контакты TeSys

## Контакты серии К

Контакты и реверсивные контакты  
с малым потреблением энергии  
Цепь управления: постоянный ток



Каталожные номера



LP4-K06105●●●

### Трехполюсные контакты (1)

- Совместимы с выводами программируемого контроллера.
- Встроенный светодиодный индикатор.
- Катушка с широким диапазоном (0,7 - 1,30 Ус), со встроенным стандартным модулем ограничения коммутационных перенапряжений, потребление 1,8 Вт.
- Безвинтовое крепление на 35-мм зубчатой рейке или крепление на винтах Ø 4.
- Незатянутые винты.

Категория применения АС-3	Тип соединения			Кол-во контактов	Кол-во дополнит. контактов	№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (2)	Масса		
Макс. ток, 440 В	Стандартные мощности трехфазных двигателей								
	220 В	380 В	440/500 В	HO	H3		кг		
	230 В	415 В	660/690 В						
А	кВт	кВт	кВт						
6	1,5	2,2	3	Винтовой зажим	1	-	LP4-K0610●●●	0,235	
					-	1	LP4-K0601●●●	0,235	
					1	-	LP4-K06107●●●	0,235	
					-	1	LP4-K06017●●●	0,235	
	1	-	-	-	Штырьевые контакты для печатной платы	1	-	LP4-K06105●●●	0,265
						-	1	LP4-K06015●●●	0,265
						1	-	LP4-K0910●●●	0,235
						-	1	LP4-K0901●●●	0,235
	1	-	-	-	Штырьевые контакты для печатной платы	1	-	LP4-K09107●●●	0,235
						-	1	LP4-K09017●●●	0,235
						1	-	LP4-K09105●●●	0,265
						-	1	LP4-K09015●●●	0,265
9	2,2	4	4	Винтовой зажим	1	-	LP4-K0910●●●	0,235	
					-	1	LP4-K0901●●●	0,235	
					1	-	LP4-K09107●●●	0,235	
					-	1	LP4-K09017●●●	0,235	
	1	-	-	-	Штырьевые контакты для печатной платы	1	-	LP4-K09105●●●	0,265
						-	1	LP4-K09015●●●	0,265
						1	-	LP4-K1210●●●	0,235
						-	1	LP4-K1201●●●	0,235
	1	-	-	-	Штырьевые контакты для печатной платы	1	-	LP4-K12107●●●	0,235
						-	1	LP4-K12017●●●	0,235
						1	-	LP4-K12105●●●	0,265
						-	1	LP4-K12015●●●	0,265
12	3	5,5	4 (> 440) 5,5 (440)	Винтовой зажим	1	-	LP4-K1210●●●	0,235	
					-	1	LP4-K1201●●●	0,235	
					1	-	LP4-K12107●●●	0,235	
					-	1	LP4-K12017●●●	0,235	
	1	-	-	-	Штырьевые контакты для печатной платы	1	-	LP4-K12105●●●	0,265
						-	1	LP4-K12015●●●	0,265

(1) По блокам дополнительных контактов и принадлежностям, см. стр. 5/19 и 5/21.

(2) Стандартные напряжения цепи управления (различные сроки поставки, за информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик»):

В	12	24	48	72
Код	JW3	BW3	EW3	SW3

# Контакты TeSys


## Контакты серии K

Контакты и реверсивные контакты  
с малым потреблением энергии  
Цепь управления: постоянный ток





Каталожные номера

### Трех- и четырехполюсные контакты (1)

- Совместимы с выводами программируемого контроллера.
- Встроенный светодиодный индикатор.
- Катушка с широким диапазоном (0,7 - 1,30 Ус), со встроенным стандартным модулем ограничения коммутационных перенапряжений, потребление 1,8 Вт.
- Безвинтовое крепление на 35-мм  зубчатой рейке или крепление на винтах Ø 4.
- Незатянутые винты.



LP4-K090047●●●

Безындуктивные нагрузки Категория применения AC-1 Максимальный ток при $\theta \leq 50^\circ\text{C}$	Тип соединения	Количество полюсов	Дополнит. контакты мгновенного действия	№ по каталогу (дополните кодом напряжение цепи управления) (2)	Масса			
					кг			
<b>A</b>			NO N3					
<b>20</b>	Винтовой зажим	3	-	1	-	<b>LP4-K0910●●●</b>	0,235	
				-	1	<b>LP4-K0901●●●</b>	0,235	
		4	-	-	-	<b>LP4-K09004●●●</b>	0,235	
				2	2	-	-	<b>LP4-K09008●●●</b>
		Штырьевые контакты типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	3	-	1	-	<b>LP4-K09107●●●</b>	0,235
					-	1	<b>LP4-K09017●●●</b>	0,235
	4		-	-	-	<b>LP4-K090047●●●</b>	0,235	
				2	2	-	-	<b>LP4-K090087●●●</b>
	Штырьевые контакты для печатной платы		3	-	1	-	<b>LP4-K09105●●●</b>	0,265
					-	1	<b>LP4-K09015●●●</b>	0,265
		4	-	-	-	<b>LP4-K090045●●●</b>	0,265	
				2	2	-	-	<b>LP4-K090085●●●</b>

(1) По блокам дополнительных контактов и принадлежностям, см. стр. 5/19-5/21.

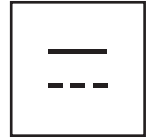
(2) Стандартные напряжения цепи управления (различные сроки поставки, за информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик»):

В	12	24	48	72
Код	JW3	BW3	EW3	SW3

# Контакты TeSys

## Контакты серии K

Контакты и реверсивные контакты  
с малым потреблением энергии  
Цепь управления: постоянный ток



Каталожные номера



LP5-K06105●●●

### Трехполюсные реверсивные контакты (1)

- Совместимы с выводами программируемого контроллера.
- Встроенный светодиодный индикатор.
- Катушка с широким диапазоном (0,7 - 1,30 Ус), со встроенным стандартным модулем ограничения коммутационных перенапряжений, потребление 1,8 Вт.
- Встроенная механическая блокировка.

#### Необходимо подсоединить контакты электрической блокировки.

- Стандартное применение предварительно смонтированных соединений силовой цепи на вариантах с винтовым зажимом.
- Безвинтовое крепление на 35-мм зубчатой рейке или крепление на винтах  $\varnothing 4$ .
- Незатянутые винты.

Категория применения AC-3	Тип соединения			Кол-во дополнит. контактов	№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (2)	Масса
Макс. ток, 440 В	Стандартные мощности трехфазных двигателей					
	220 В	380 В	440/500 В			
	230 В	415 В	660/690 В		НО	НЗ
<b>A</b>	<b>кВт</b>	<b>кВт</b>	<b>кВт</b>			кг
<b>6</b>	1,5	2,2	3	Винтовой зажим	1 -	<b>LP5-K0610●●●</b> 0,490
					- 1	<b>LP5-K0601●●●</b> 0,490
				Втычные контакты типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	1 -	<b>LP5-K06107●●●</b> 0,470
					- 1	<b>LP5-K06017●●●</b> 0,470
				Штырьевые контакты для печатной платы	1 -	<b>LP5-K06105●●●</b> 0,530
					- 1	<b>LP5-K06015●●●</b> 0,530
<b>9</b>	2,2	4	4	Винтовой зажим	1 -	<b>LP5-K0910●●●</b> 0,490
					- 1	<b>LP5-K0901●●●</b> 0,490
				Втычные контакты типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	1 -	<b>LP5-K09107●●●</b> 0,470
					- 1	<b>LP5-K09017●●●</b> 0,470
				Штырьевые контакты для печатной платы	1 -	<b>LP5-K09105●●●</b> 0,530
					- 1	<b>LP5-K09015●●●</b> 0,530
<b>12</b>	3	5,5	4 (> 440) 5,5 (440)	Винтовой зажим	1 -	<b>LP5-K1210●●●</b> 0,490
					- 1	<b>LP5-K1201●●●</b> 0,490
				Втычные контакты типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	1 -	<b>LP5-K12107●●●</b> 0,470
					- 1	<b>LP5-K12017●●●</b> 0,470
				Штырьевые контакты для печатной платы	1 -	<b>LP5-K12105●●●</b> 0,530
					- 1	<b>LP5-K12015●●●</b> 0,530

(1) По блокам дополнительных контактов и принадлежностям, см. стр. 5/19-5/21.  
(2) Стандартные напряжения цепи управления (различные сроки поставки, за информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик»):

В ::	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>72</b>
Код	JW3	BW3	EW3	SW3



# Контакты TeSys

## Контакты серии К

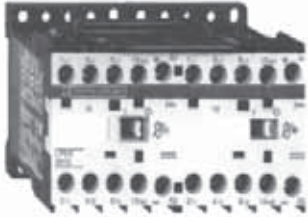
Контакты и реверсивные контакты  
с малым потреблением энергии  
Цепь управления: постоянный ток



Каталожные номера

### Трех- и четырехполюсные реверсивные контакты (1)

- Совместимы с выводами программируемого контроллера.
  - Встроенный светодиодный индикатор.
  - Катушка с широким диапазоном (0,7 - 1,30 Ус), со встроенным стандартным модулем ограничения коммутационных перенапряжений, потребление 1,8 Вт.
  - Встроенная механическая блокировка.
- Необходимо подсоединить контакты электрической блокировки.**
- Стандартное применение предварительно смонтированных соединений силовой цепи на вариантах с винтовым зажимом.
  - Безвинтовое крепление на 35-мм зубчатой рейке или крепление на винтах  $\varnothing 4$ .
  - Незатянутые винты.



LP5-K0910●●●

Безындуктивные нагрузки Категория применения AC-1 Максимальный ток при $\theta - 50^\circ\text{C}$	Тип соединения	Количество полюсов	Дополнит. контакты мгновенного действия	№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (2)	Масса
<b>A</b>			<b>H0 H3</b>		<b>кг</b>
<b>20</b>	Винтовой зажим	3 -	1 -	<b>LP5-K0910●●● (3)</b>	0,490
		3 -	- 1	<b>LP5-K0901●●● (3)</b>	0,490
		4 -	- -	<b>LP5-K09004●●●</b>	0,490
	Втычные контакты типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	3 -	1 -	<b>LP5-K09107●●●</b>	0,470
		3 -	- 1	<b>LP5-K09017●●●</b>	0,470
		4 -	- -	<b>LP5-K090047●●●</b>	0,470
	Штырьевые контакты для печатной платы	3 -	1 -	<b>LP5-K09105●●●</b>	0,530
		3 -	- 1	<b>LP5-K09015●●●</b>	0,530
		4 -	- -	<b>LP5-K090045●●●</b>	0,530

(1) По блокам дополнительных контактов и принадлежностям, см. стр. 5/19-5/21.

(2) Стандартные напряжения цепи управления (различные сроки поставки, за информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик»):

V ~ 12 24 48 72  
Код JW3 BW3 EW3 SW3

(3) **Внимание:** для обеспечения реверсирования работы двигателя этот реверсивный контакт был предварительно смонтирован на заводе.

# Контакты TeSys

## Контакты серии К

Контакты и реверсивные контакты с малым потреблением энергии

Каталожные номера



LA1-KN20

### Блоки дополнительных контактов мгновенного действия

#### Безвинтовое переднее крепление, 1 модуль на контактор

Тип соединения	Тип контактора	Состав		№ по каталогу	Масса
		HO	H3		
		1	1		кг
Винтовой зажим	Трех- или четырехполюсный	2	–	<b>LA1-KN20</b>	0,045
		–	2	<b>LA1-KN02</b>	0,045
		1	1	<b>LA1-KN11</b>	0,045
Втычные контакты типа «Фастон» 1 x 6,35 или 2 x 2,8	Трех- или четырехполюсный	2	–	<b>LA1-KN207</b>	0,045
		–	2	<b>LA1-KN027</b>	0,045
		1	1	<b>LA1-KN117</b>	0,045



LA2-KT2

### Блоки дополнительных контактов мгновенного действия

(с выводами, соответствующими EN 50012)

#### Безвинтовое переднее крепление, 1 модуль на контактор

Винтовой зажим с маркировкой выводов в соответствии с EN 50012	Трехполюсный, 6 и 9 А	–	2	<b>LA1-KN02M</b>	0,045
		1	1	<b>LA1-KN11M</b>	0,045
	Четырехполюсный, 9 А	1	1	<b>LA1-KN11P</b>	0,045

### Блоки дополнительных контактов с электронным таймером

- Клеммный зажим реле с переключающим контактом с общей точкой, 240 В пост. или пер. тока, не более 2 А.
- Напряжение цепи управления: 0,85 - 1,1 Ус.
- Максимальная включающая способность: 250 ВА или 150 Вт.
- Рабочая температура: от -10 до +60 °С.
- Время сброса: 1,5 с в течение временной задержки, 0,5 с после временной задержки.

#### Безвинтовое переднее крепление, 1 модуль на контактор

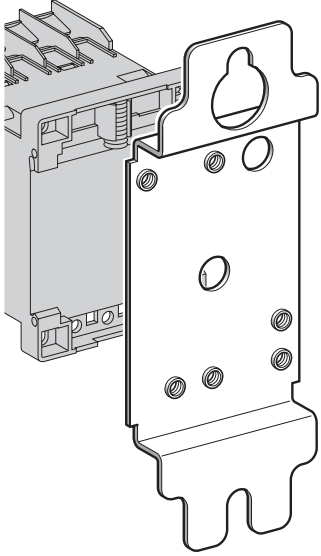
Напряжение	Тип	Время задержки	Состав		№ по каталогу	Масса
			В	с		
			3/0			кг
24 - 48 пост. или пер. тока	С выдержкой времени	1 - 30	1		<b>LA2-KT2E</b>	0,040
110 - 240 пер. тока	С выдержкой времени	1 - 30	1		<b>LA2-KT2U</b>	0,040

# Контакты TeSys

## Контакты серии К

Контакты и реверсивные контакты с малым потреблением энергии

Каталожные номера



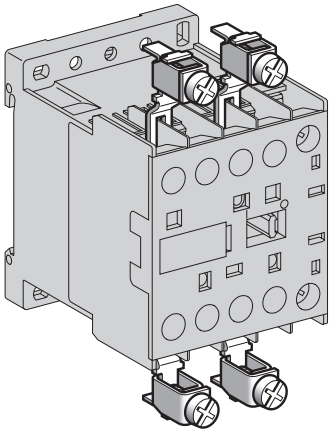
DX1-AP25

### Принадлежности для монтажа и маркировки

Наименование	Применение	Комплект поставки, шт.	№ по каталогу	Масса, кг	
<b>Монтажные платы (1)</b>	Для крепления на одной рейке	Безвинтовое крепление	1	<b>LA9-D973</b>	0,025
	Для крепления на двух рейках	Центровые отверстия для крепления 110/120 мм	10	<b>DX1-AP25</b>	0,065
<b>Держатель этикеток</b>	Безвинтовое крепление	На фронтальной части контактора	100	<b>LA9-D90</b>	0,001
<b>Защелкивающиеся этикетки</b>	Не более 4 на контактор	Ленты с 10 идентификационными номерами от 0 до 9	25	<b>AB1-P● (2)</b>	0,002
		Ленты с 10 идентификационными заглавными буквами от А до Z	25	<b>AB1-G● (2)</b>	0,002

### Принадлежности для присоединения

Наименование	Применение	Комплект поставки, шт.	№ по каталогу	Масса, кг	
<b>Ошиновка параллельного соединения</b>	Для 2-х полюсов	С винтовыми клеммными зажимами	4	<b>LA9-E01</b>	0,010
	Для 4-х полюсов	С винтовыми клеммными зажимами	2	<b>LA9-E02</b>	0,015
<b>Комплект из 6 силовых шинок</b>	Для трехполюсных реверсивных контакторов для управления двигателями	С винтовыми клеммными зажимами	100	<b>LA9-K0969</b>	0,010
<b>Комплект из 4 силовых шинок</b>	Для четырехполюсных пар переключающих контакторов	С винтовыми клеммными зажимами	100	<b>LA9-K0970</b>	0,010



LA9-E01

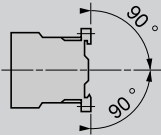
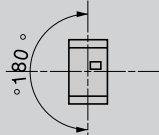
(1) Закажите одну монтажную плату для крепления нереверсивного контактора и две монтажные платы для реверсивного контактора.  
 (2) Дополните каталожный номер изделия, заменив символ ● соответствующей буквой (цифрой).

# Контакторы TeSys

## Контакторы серии К

Контакторы и реверсивные контакторы  
с малым потреблением энергии

### Технические характеристики

Условия эксплуатации					
Номинальное напряжение изоляции (U <sub>i</sub> )	В соответствии с МЭК 947	<b>В</b>	690		
	В соответствии с VDE 0110 gr C	<b>В</b>	750		
	В соответствии с BS 5424, NFC 20-40	<b>В</b>	690		
	В соответствии с CSA 22-2 № 14, UL 508	<b>В</b>	600		
Номинальное импульсное напряжение (U <sub>imp</sub> )		<b>кВ</b>	8		
Соответствие нормам			МЭК 947, NFC 63-110, VDE 0660, BS 5424		
Сертификация	LP●-K06, LP●-K09, LP●-K12		UL, CSA		
Защищенное исполнение	В соответствии с МЭК 68 (DIN 50016)		«ТС» (Klimafest, Climateproof)		
Степень защиты	В соответствии с VDE 0106		Защита от прямого контакта		
Температура окружающей среды	При хранении	<b>°C</b>	от - 50 до + 80		
	При работе	<b>°C</b>	от - 25 до + 50		
Максимальная рабочая высота	Без ухудшения параметров	<b>м</b>	2000		
Рабочее положение	<b>Вертикальные оси</b>	<b>Горизонтальные оси</b>			
					
	Без ухудшения параметров	Без ухудшения параметров			
Огнестойкость	В соответствии с UL 94		Самогасящиеся материалы V1		
	В соответствии с NF F 16-601 и 16-102		В соответствии с требованием 2		
Ударопрочность (1/2 синусоиды, 11 мс)	Контактор разомкнут		10 гп		
	Контактор замкнут		15 гп		
Виброустойчивость 5 - 300 Гц	Контактор разомкнут		2 гп		
	Контактор замкнут		4 гп		
Безопасное разделение цепей	В соответствии с VDE 0106 и МЭК 536		TBTS (1), до 400 В		
Присоединение кабелей Винтовые клеммные зажимы	Жесткий провод	<b>мм<sup>2</sup></b>	Мин. Ø 1 x 1,5	Макс. Ø 2 x 4	Макс. Ø по МЭК 947 1 x 4 + 1 x 2,5
		<b>мм<sup>2</sup></b>	1 x 0,75	2 x 4	2 x 2,5
		<b>мм<sup>2</sup></b>	1 x 0,34	1 x 1,5 + 1 x 2,5	1 x 1,5 + 1 x 2,5
	Втычные контакты типа «Фастон»	Зажим	<b>мм</b>	2 x 2,8 или 1 x 6,35	
Штырьевые контакты для печатной платы	С установочным приспособлением между силовыми цепями и цепями управления		4 мм x 35 мкм		
Момент затяжки	Philips № 2 и Ø6	<b>Н · м</b>	0,8 - 1,3		
Характеристика клеммных зажимов	В соответствии с EN 50005 и EN 50012		До 3 контактов		

(1) Безопасное сверхнизкое напряжение.

# Контакторы TeSys

## Контакторы серии К

Контакторы и реверсивные контакторы  
с малым потреблением энергии

### Технические характеристики

#### Технические характеристики полюсов

<b>Ток термической стойкости (I<sub>th</sub>)</b>	Для температуры окружающего воздуха ≤ 50 °C		<b>A</b>	20							
<b>Номинальная частота</b>			<b>Гц</b>	50/60							
<b>Предельная частота номинального тока</b>			<b>Гц</b>	До 400							
<b>Номинальное напряжение (U<sub>n</sub>)</b>			<b>B</b>	690							
<b>Номинальная включающая способность</b>	I <sub>rms</sub> в соответ. с NF C 63-110 и МЭК 947 <b>LP●-K06, LP●-K09 LP●-K12</b>		<b>A</b>	110 144							
<b>Номинальная отключающая способность</b>	В соответствии с NF C 63-110 и МЭК 947		<b>B</b>	220/ 230	380/ 400	415	440	500	660/ 690		
	<b>LP●-K06, LP●-K09 LP●-K12</b>	I <sub>rms</sub>	<b>A</b>	110 —	110 —	110 —	110 120	80 80	70 70		
<b>Допустимая номинальная кратковременная нагрузка</b>	Открытая установка, на время t из холодного состояния (θ ≤ 50 °C) <b>LP●-K06, LP●-K09 LP●-K12</b>		<b>A</b>	1 с	5 с	10 с	30 с	1 мин	3 мин	≥ 15 мин	
				90 115	85 105	80 100	60 75	45 55	40 50	20 25	
<b>Защита от коротких замыканий</b>	Предохранитель gG, U ≤ 440 В (предохранитель aM – см. кат. № 89780)		<b>A</b>	25							
<b>Среднее полное сопротивление полюса</b>	При I <sub>th</sub> и 50 Гц		<b>МОм</b>	3							
<b>Использование по категории AC-1</b> Резистивная цель, нагрев, освещение (U <sub>n</sub> - 440 В)	Номинальный ток при температуре - 50 °C		<b>A</b>	20							
	Пределы номинального тока с учетом коэффициента нагружения и рабочей частоты		<b>A</b>	Коэффициент нагружения		90 %	60 %	30 %			
				300 ком. циклов в час		13	15	18			
				120 ком. циклов в час		15	18	19			
			30 ком. циклов в час		19	20	20				
Увеличение номинального тока посредством параллельного включения полюсов			К значениям тока, данным выше, применяются коэффициенты, которые учитывают часто несбалансированное распределение тока между полюсами:								
			2 полюса параллельно: K = 1,60								
			3 полюса параллельно: K = 2,25								
			4 полюса параллельно: K = 2,80								
<b>Использование по категории AC-3</b> Асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором	Номинальная мощность в соответствии с напряжением	Напряжение 50 или 60 Гц	<b>B</b>	115	220	220/ 240	380/ 415	440/ 480	500/ 600	660/ 690	
	<b>LP●-K06</b>	Мощность двигателя	<b>кВт</b>	0,37	0,75	1,5	2,2	3	3	3	
	<b>LP●-K09</b>	Мощность двигателя	<b>кВт</b>	0,55	1,1	2,2	4	4	4	4	
	<b>LP●-K12</b>	Мощность двигателя	<b>кВт</b>	—	—	3	5,5	5,5/ 4 (480)	4	4	
	Использование номинальной мощности при максимальной коммутационной скорости			<b>%</b>	Ком. циклы в час		600	900	1200		
				Мощность		100%	75%	50 %			

# Контакторы TeSys

## Контакторы серии К

Контакторы и реверсивные контакторы  
с малым потреблением энергии

Технические характеристики

Технические характеристики цепи управления				
Тип			LP4	LP5
Номинальное напряжение цепи управления (Uc)		<b>В</b>	12 - 72 пост. тока	
Пределы напряжения цепи управления (≤ 50 °C), катушка с одним напряжением	Срабатывание		0,7 - 1,30 Uc	
	Отпускание		≥ 0,10 Uc	
Среднее потребление при 20 °C и при Uc	Срабатывание	<b>Вт</b>	1,8	
	Удержание	<b>Вт</b>	1,8	
Теплоотдача		<b>Вт</b>	1,8	
Время срабатывания при 20 °C и при Uc	Между подачей напряжения на катушку и: - размыканием НЗ контактов - замыканием НО контактов	<b>мс</b> <b>мс</b>	25 - 35 30 - 40	
	Между снятием напряжения с катушки и: - размыканием НО контактов - замыканием НЗ контактов	<b>мс</b> <b>мс</b>	10 - 20 15 - 25	
Максимальная устойчивость к прерыванию цепи		<b>мс</b>	2	
Максимальная частота коммутации		<b>Ком. циклы/ час</b>	3600	
Механическая износостойкость при Uc	Катушка пост. тока широкого диапазона		30	5

# Контакты TeSys

## Контакты серии К

Контакты и реверсивные контакты с малым потреблением энергии

### Технические характеристики

#### Технические характеристики дополнительных контактов и блоков контактов мгновенного действия

Количество контактов	На LP4 и LP5-K		1
	На LA1-K		2 (макс.)
Номинальное напряжение (Un)	До	<b>В</b>	690
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	В соответствии с BS 5424	<b>В</b>	690
	В соответствии с МЭК 947	<b>В</b>	690
	В соответствии с VDE 0110, группа C	<b>В</b>	750
	В соответствии с CSA C 22-2 № 14	<b>В</b>	600
Ток термической стойкости (Ith)	Для температуры окружающего воздуха - 50 °C	<b>А</b>	10
Частота номинального тока		<b>Гц</b>	До 400
Минимальная включающая способность	Uмин. (DIN 19 240)	<b>В</b>	17
	Iмин.	<b>мА</b>	5
Защита от коротких замыканий	В соответствии с МЭК 947 и VDE 0660, предохранитель gG	<b>А</b>	10
Номинальная включающая способность	В соответствии с МЭК 947	<b>А</b>	110
Ток перегрузки	Допустимый для	1 с	<b>А</b> 80
		500 мс	<b>А</b> 90
		100 мс	<b>А</b> 110
Сопротивление изоляции		<b>МОм</b>	> 10
Ход контактов с перекрытием	Связанные контакты по спец. INRS и BIA	<b>мм</b>	0,5

#### Ном. мощность контактов в соответствии с МЭК 947

1 миллион коммутационных циклов  
3 миллиона коммутационных циклов  
10 млн коммутационных циклов  
Единица включающая способность

1 Предельная размыкающая способность контактов:  
- до 50 коммутационных циклов с 10-секундными интервалами (мощность размыкания = мощности замыкания x cos φ = 0,7)

2 Коммутационная износостойкость контактов для:  
1 миллиона коммутационных циклов (2a);  
3 миллионов коммутационных циклов (2b);  
10 миллионов коммутационных циклов (2c)

3 Предельная размыкающая способность контактов:  
- до 20 коммутационных циклов с 10-секундными интервалами при длительности прохождения тока 0,5 с за коммутационный цикл

4 Предельная термическая стойкость

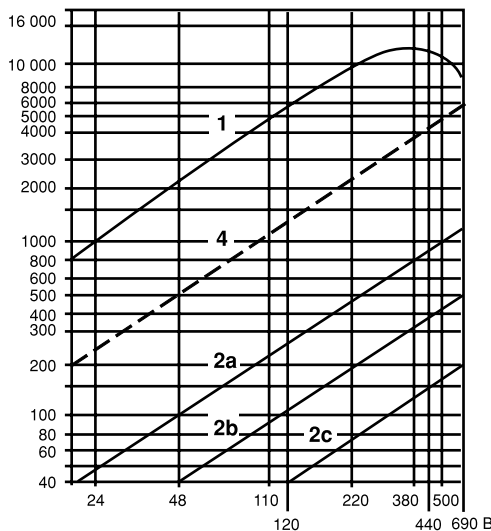
#### Сеть переменного тока, категория AC-15

Коммутационная износостойкость (до 3600 коммутационных циклов в час) на индуктивной нагрузке, такой, как катушка электромагнита:

ток включения (cos φ = 0,7) = 10 x ток отключения (cos φ = 0,4).

	110/	220/	380/	600/
<b>В</b>	24	48	127	230
<b>ВА</b>	48	96	240	440
<b>ВА</b>	17	34	86	158
<b>ВА</b>	7	14	36	66
<b>ВА</b>	1000	2050	5000	10000
				14000
				13000
				9000

Мощность размыкания (А)

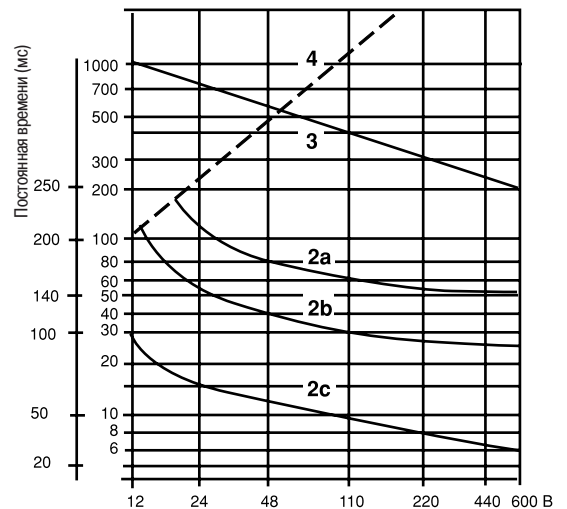


#### Сеть постоянного тока, категория DC-13

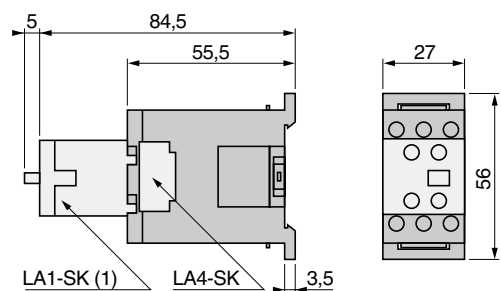
Коммутационная износостойкость (до 1200 коммутационных циклов в час) на индуктивной нагрузке, такой как катушка электромагнита, без экономичного сопротивления, с постоянной времени, возрастающей с увеличением нагрузки.

	24	48	110	220	440	600
<b>Вт</b>	120	80	60	52	51	50
<b>Вт</b>	55	38	30	28	26	25
<b>Вт</b>	15	11	9	8	7	6
<b>Вт</b>	720	600	400	300	230	200

Мощность размыкания (А)



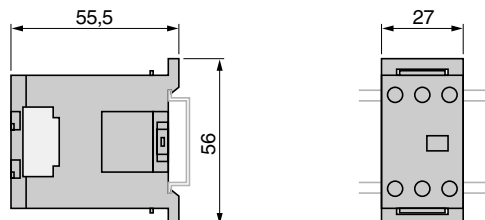
**Размеры  
мини-контакторов  
LC1, LP1-SK06**



(1) Только на LC1-SK06.

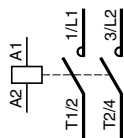
**Монтаж  
мини-контакторов  
LC1, LP1-SK06**

на монтажную рейку AM1-DP200 или AM1-DE200 (---35 мм)

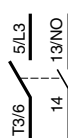




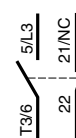
**Мини-контакты  
LC1 и LP1-SK06**



**Дополнительный силовой полюсный блок  
1 полюс + дополнительный НО  
LA1-SK10**

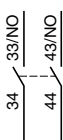


**1 полюс + дополнительный НЗ  
LA1-SK01**

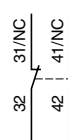


**Дополнительные контакты мгновенного действия**

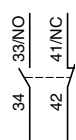
**2 НО  
LA1-SK20**



**2 НЗ  
LA1-SK02**

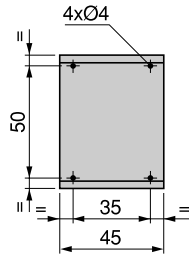
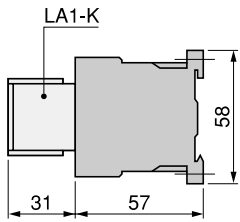


**1 НО + 1 НЗ  
LA1-SK11**

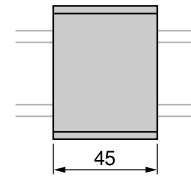
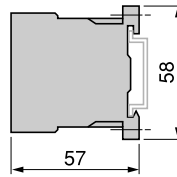


**Контакты LC1-K, LC7-K, LP1-K**

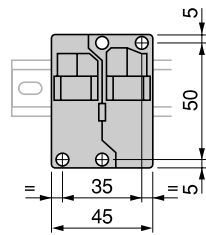
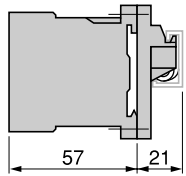
На панели



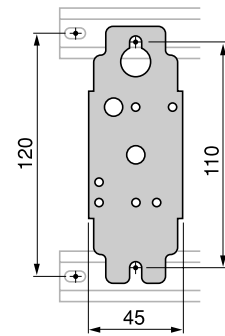
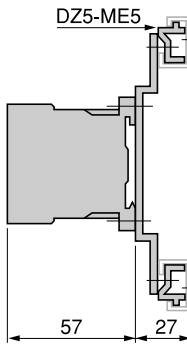
На монтажной рейке AM1-DP200 или AM1-DE200 ( 35 мм)



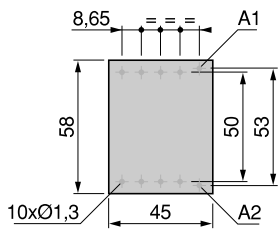
На одной асимметричной рейке DZ5-MB с монтажной платой, безвинтовое крепление LA9-D973



**DX1-AP25**

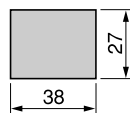
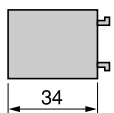


На печатной плате

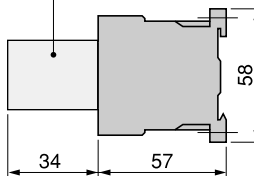


**Блоки дополнительных контактов с электронным таймером**

**LA2-KT**

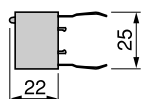


На контакторе LA2-KT

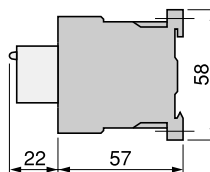


**Модули ограничения коммутационных перенапряжений**

**LA4-K**



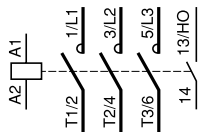
На контакторе



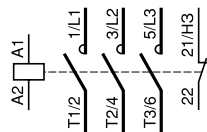
**Трехполюсные контакторы на 6 и 9 А**

LC1-K, LC7-K, LP1-K

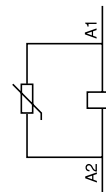
3 П + НО



3 П + НЗ



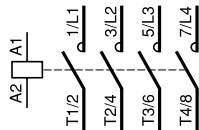
**Встроенное устройство ограничения коммутационных перенапряжений LC7-K**



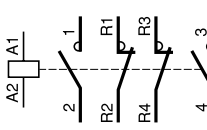
**Четырехполюсные контакторы на 9 А**

LC1-K, LC7-K, LP1-K

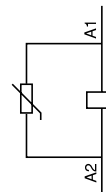
4 П



2 НО + 2 НЗ



**Встроенное катушечное устройство ограничения коммутационных перенапряжений LC7-K**



**Дополнительные контакты мгновенного действия LA1-K**

Для контакторов LC●-К и LP●-К

2 НО

LA1-KN20

LA1-KN207



2 НЗ

LA1-KN02

LA1-KN027



1 НО + 1 НЗ

LA1-KN11

LA1-KN117



4 НО

LA1-KN40

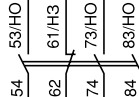
LA1-KN407



3 НО + 1 НЗ

LA1-KN31

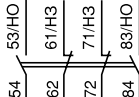
LA1-KN317



2 НО + 2 НЗ

LA1-KN22

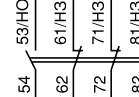
LA1-KN227



1 НО + 3 НЗ

LA1-KN13

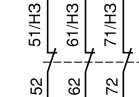
LA1-KN137



4 НЗ

LA1-KN04

LA1-KN047



**С клеммами, соответствующими EN 500 12**

Для трехполюсных контакторов

2 НЗ

LA1-KN02M



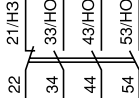
1 НО + 1 НЗ

LA1-KN11M



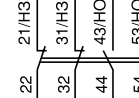
3 НО + 1 НЗ

LA1-KN31M



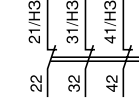
2 НО + 2 НЗ

LA1-KN22M



1 НО + 3 НЗ

LA1-KN13M



**Для четырехполюсных контакторов**

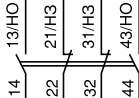
1 НО + 1 НЗ

LA1-KN11P



2 НО + 2 НЗ

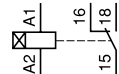
LA1-KN22P



**Блоки дополнительных контактов с электронным таймером LA2-KT**

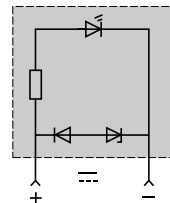
Для контакторов LC●-К и LP●-К

1 3/0

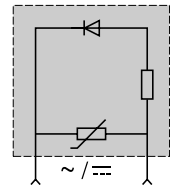


**Модули ограничения коммутационных перенапряжений LA4-KC**

LA4-KC



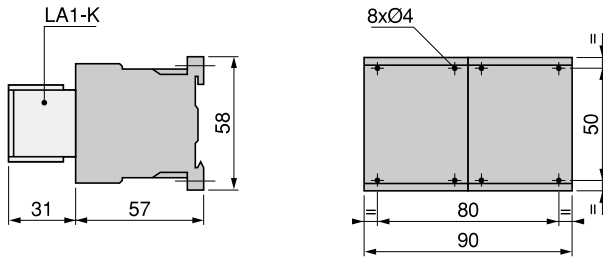
LA4-KE



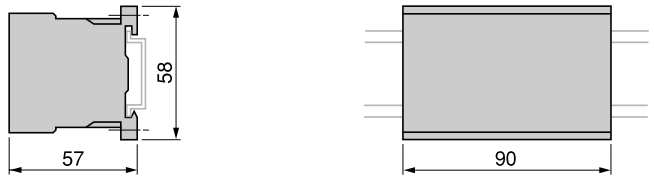
**Реверсивные контакты**

**LC2-K, LC8-K, LP2-K**

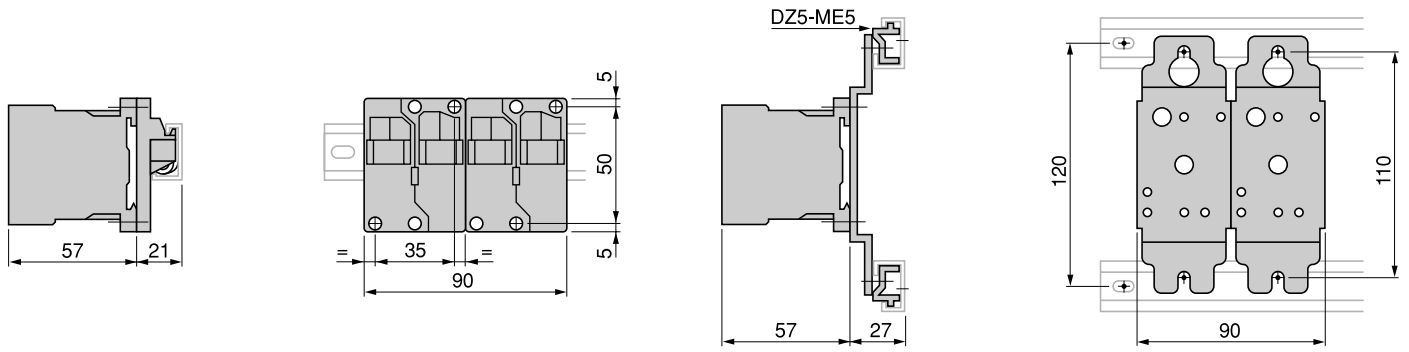
На панели



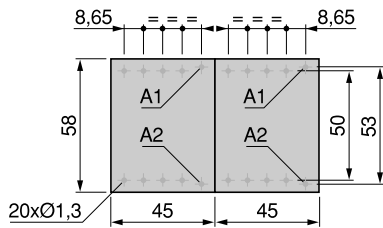
На монтажной рейке AM1-DP200 или AM1-DE200 ( 35 мм)



На одной асимметричной рейке DZ5-MB с 2 монтажными платами LA9-D973 или на двух монтажных платах DX1-AP25, безвинтовое крепление  
**2 x LA9-D973** **2 x DX1-AP25**



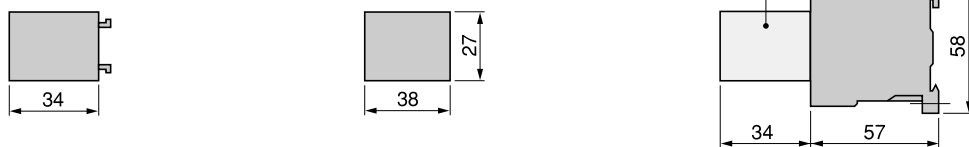
На печатной плате для реверсивных контакторов или на 2 контакторах, смонтированных в ряд



**Блоки дополнительных контактов с электронным таймером**

**LA2-KT**

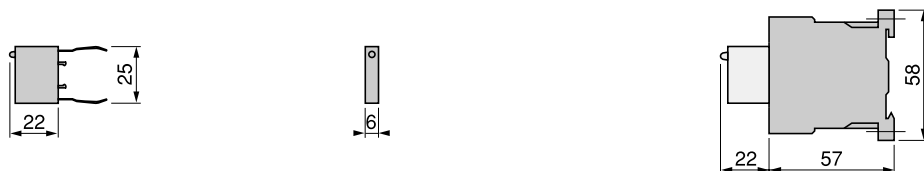
На реверсивных контакторах



**Модули ограничения коммутационных перенапряжений**

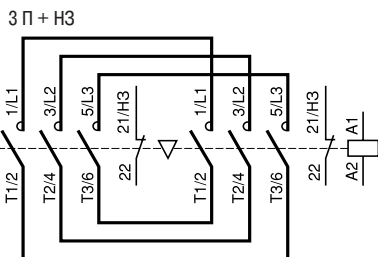
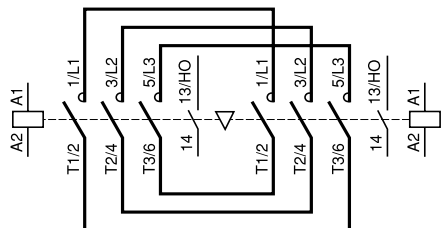
**LA4-K**

На реверсивных контакторах

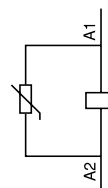


**Трехполюсные реверсивные контакты**  
**LC2-K, LC8-K, LP2-K**

**С винтовыми клеммными зажимами**  
3 П + НО

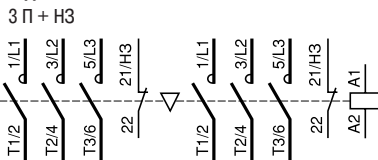
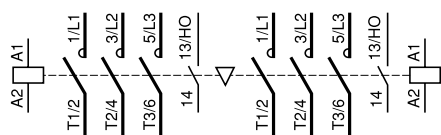


**Встроенное устройство ограничения**  
**коммутационных перенапряжений**  
**LC8-K**



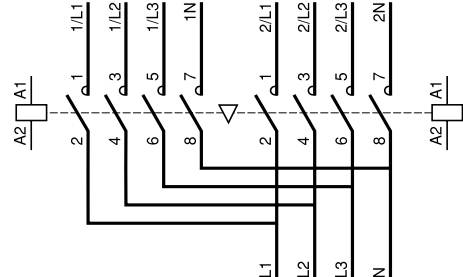
**С втычными контактами типа «Фастон» или штырьевыми контактами для печатной платы**

3 П + НО



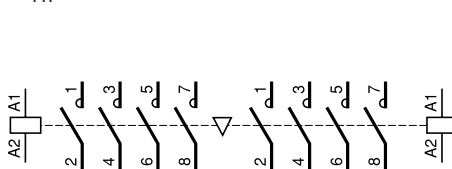
**Четырехполюсные реверсивные контакты**  
**LC2-K, LC8-K, LP2-K**

**С винтовыми клеммными зажимами**  
4 П

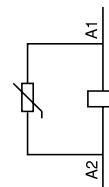


**С втычными контактами типа «Фастон» или штырьевыми контактами для печатной платы**

4 П



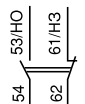
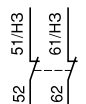
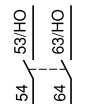
**Встроенное устройство ограничения**  
**коммутационных перенапряжений**  
**LC8-K**



**Дополнительные контакты мгновенного действия LA1-K**

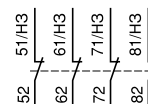
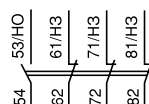
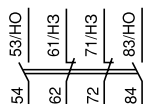
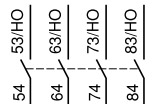
**Для контактов LC2-K и LP2-K**

2 НО	2 НЗ	1 НО + 1 НЗ	С выводами, соответствующими EN 50012
<b>LA1-KN20</b>	<b>LA1-KN02</b>	<b>LA1-KN11</b>	1 НО + 1 НЗ
<b>LA1-KN207</b>	<b>LA1-KN027</b>	<b>LA1-KN117</b>	<b>LA1-KN11P</b>



**Для контактов LC2-K и LP2-K**

4 НО	3 НО + 1 НЗ	2 НО + 2 НЗ	1 НО + 3 НЗ	4 НЗ
<b>LA1-KN40</b>	<b>LA1-KN31</b>	<b>LA1-KN22</b>	<b>LA1-KN13</b>	<b>LA1-KN04</b>
<b>LA1-KN407</b>	<b>LA1-KN317</b>	<b>LA1-KN227</b>	<b>LA1-KN137</b>	<b>LA1-KN047</b>



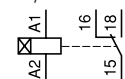
Дополнительные контакты с выводами, соответствующими EN 50012.

**Блоки дополнительных контактов**

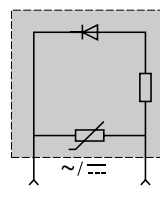
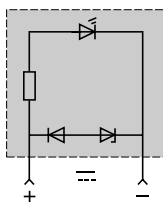
**Модули ограничения коммутационных перенапряжений с электронным таймером LA2-KTLA4-KC**

**Для контактов LC2-K и LP2-K**

1 3/0



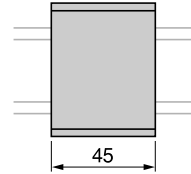
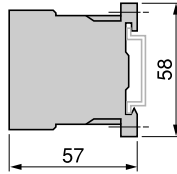
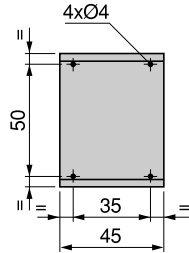
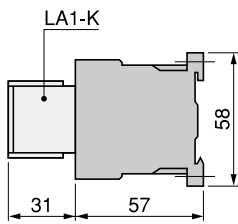
**LA4-KE**



**Контакты LP4-K**

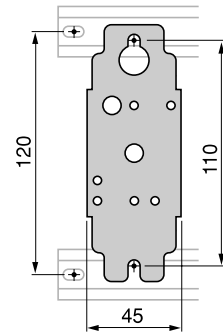
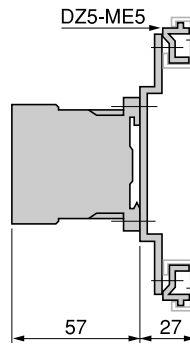
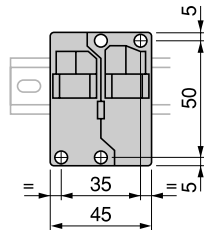
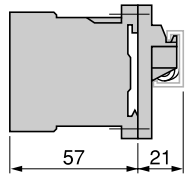
На панели

На монтажной рейке AM1-DP200 или AM1-DE200 ( 35 мм)

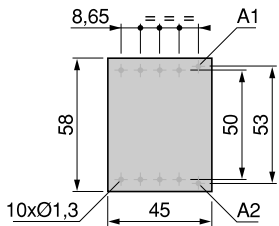


На одной асимметричной рейке DZ5-MB с монтажной платой, безвинтовое крепление  
**LA9-D973**

**DX1-AP25**

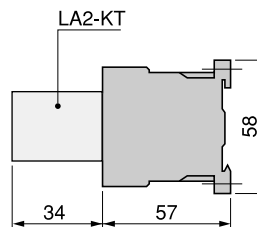
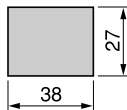
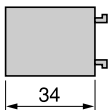


На печатной плате



**Блоки дополнительных контактов с электронным таймером LA2-KT**

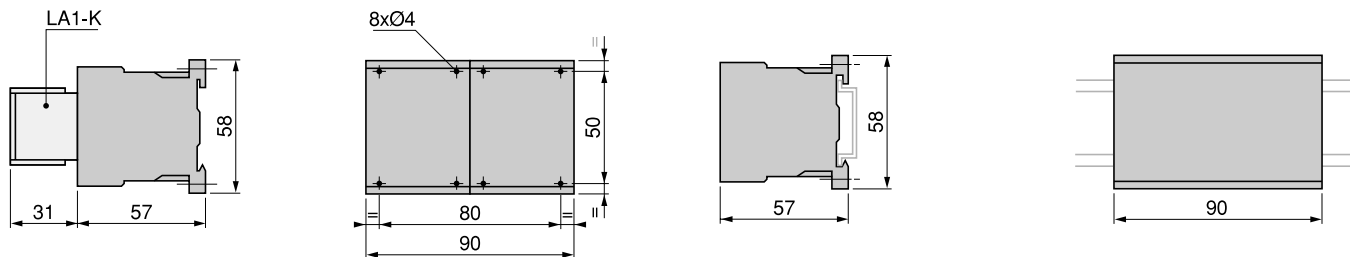
На контакторе



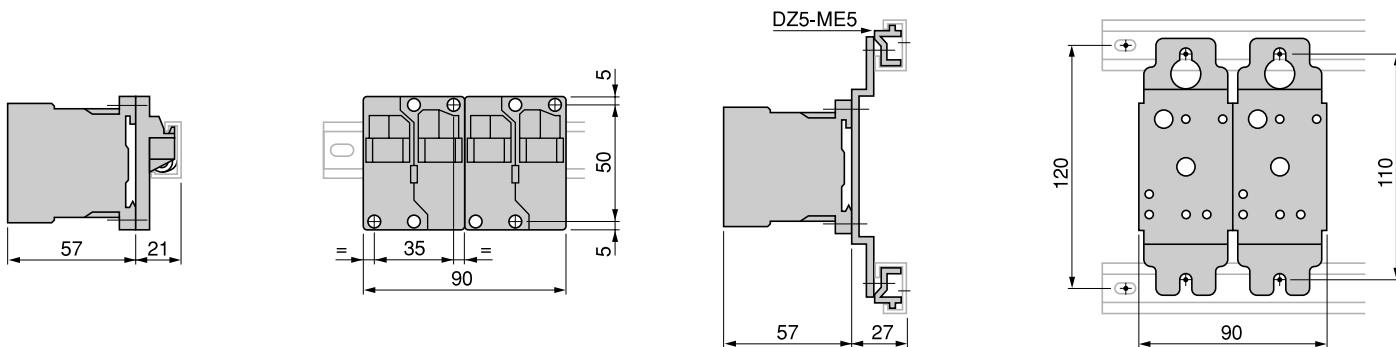
**Реверсивные контакты LP5-K**

На панели

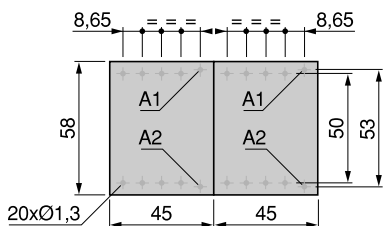
На монтажной рейке AM1-DP200 или AM1-DE200 ( 35 мм)



На одной асимметричной рейке DZ5-MB с 2 монтажными платами LA9-D973, безвинтовое крепление или на 2 монтажных платах DX 1-AP25  
**2 x LA9-D973** **2 x DX1-AP25**

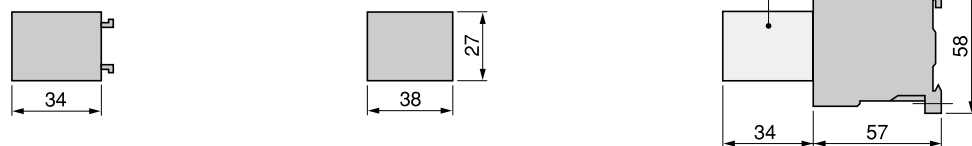


На печатной плате для реверсивных контактов или на 2 контактах, смонтированных в ряд



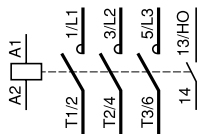
**Блоки дополнительных контактов с электронным таймером LA2-KT**

На реверсивных контактах

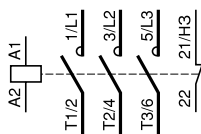


**Трехполюсные неперевисные контакты LP4-K**

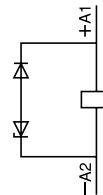
3 П + НО



3 П + НЗ



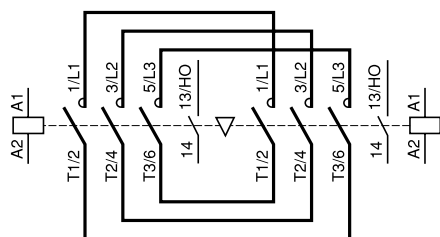
**Встроенное устройство ограничения коммутационных перенапряжений LP4-K**



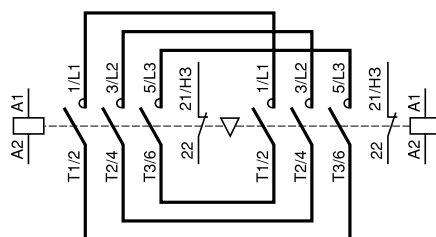
**Трехполюсные реверсивные контакты LP5-K**

**С винтовыми клеммными зажимами**

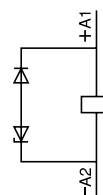
3 П + НО



3 П + НЗ

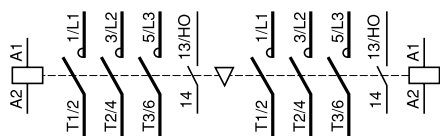


**Встроенное устройство ограничения коммутационных перенапряжений LP5-K**

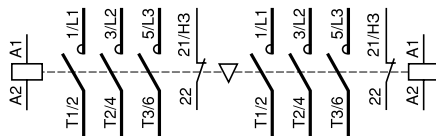


**Со выточными контактами типа «Фастон» или штырьевыми контактами для печатной платы**

3 П + НО



3 П + НО



**Дополнительные контакты мгновенного действия LA1-K**

**Для трехполюсных контактов LP-K**

2 НО  
**LA1-KN20**  
**LA1-KN207**

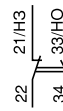
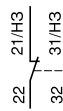
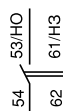
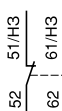
2 НЗ  
**LA1-KN02**  
**LA1-KN027**

1 НО + 1 НЗ  
**LA1-KN11**  
**LA1-KN117**

**С выводами, соответствующими EN 50012**

2 НЗ  
**LA1-KN02M**

1 НО + 1 НЗ  
**LA1-KN11M**

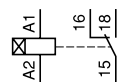


**Блоки дополнительных контактов с электронным таймером LA2-KT**

**LA2-KT**

**Для трехполюсных контактов LP-K**

1 3/0



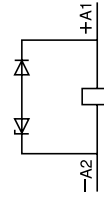
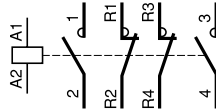
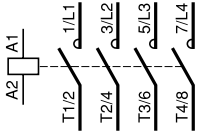


**Четырехполюсные неревверсивные контакты LP4-K**

4 П

2 НО + 2 НЗ

**Встроенное устройство ограничения коммутационных перенапряжений LP4-K**

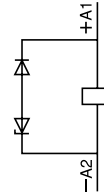
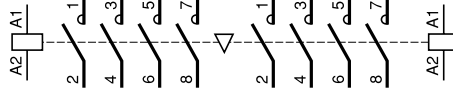
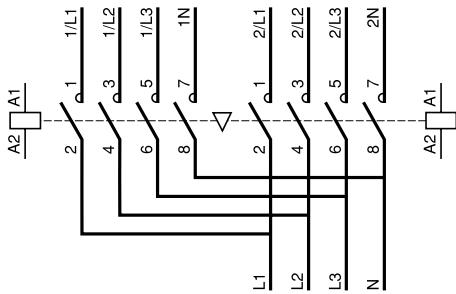


**Четырехполюсные реверсивные контакты LP5-K**

С винтовыми клеммными зажимами  
4 П

С втычными контактами типа «Фастон»  
или штырьевыми контактами для печатной платы  
4 П

**Встроенное устройство ограничения коммутационных перенапряжений LP5-K**



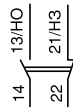
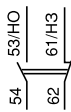
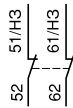
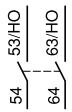
**Дополнительные контакты мгновенного действия LA1-K**  
Для четырехполюсных контактов LP●-K

2 НО  
**LA1-KN20**  
**LA1-KN207**

2 НЗ  
**LA1-KN02**  
**LA1-KN027**

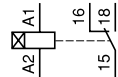
1 НО + 1 НЗ  
**LA1-KN11**  
**LA1-KN117**

С выводами, соответствующими EN 50012  
1 НО + 1 НЗ  
**LA1-KN11P**



**Блоки дополнительных контактов с электронным таймером LA2-KT**

Для четырехполюсных контактов LP●-K  
1 3/0



**Применение**

Для всех типов систем управления



**Номинальный ток**

le макс. AC-3 ( $U_e \leq 440$  В)  
le AC-1 ( $t \leq 60$  °C)

9 A	12 A	18 A	25 A	32 A	38 A
20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	

**Номинальное напряжение**

690 В

**Количество полюсов**

3	3	4	3	3	4	3
---	---	---	---	---	---	---

**Номинальная мощность по категории AC-3**

220/240 В  
380/400 В  
415/440 В  
500 В  
660/690 В  
1000 В

2,2 кВт	3 кВт	4 кВт	5,5 кВт	7,5 кВт	9 кВт
4 кВт	5,5 кВт	7,5 кВт	11 кВт	15 кВт	18,5 кВт
4 кВт	5,5 кВт	9 кВт	11 кВт	15 кВт	18,5 кВт
5,5 кВт	7,5 кВт	10 кВт	15 кВт	18,5 кВт	18,5 кВт
5,5 кВт	7,5 кВт	10 кВт	15 кВт	18,5 кВт	18,5 кВт
—	—	—	—	—	—

**Дополнительные контакты**

1 НЗ и 1 НО дополнительные контакты, встроенные в контакторы; блоки дополнительных контактов: до 4 НЗ или НО контактов

**Диапазон тепловых расцепителей, совместимых реле перегрузки**

Класс 10 А  
Класс 20

0,10...10 А	0,10...13 А	0,10...18 А	0,10...32 А	0,10...38 А	0,10...38 А
2,5...10 А	2,5...13 А	2,5...18 А	2,5...32 А		—

**Модули ограничения коммутационных перенапряжений катушек (для контакторов с управлением на пост. токе и с пониженным потреблением тока, встроенных в катушку)**

На варисторах  
На диодах  
На цепях RC  
На двунаправленных пикоогранич. диодах

●	●	●	●	●	●	●
—	—	●	—	●	—	—
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●

**Интерфейсные модули**

Реле  
Реле с возмож. принуд. включения  
Твердотельные модули

●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●

**Каталожные номера контакторов**

~ или --- 3 полюса  
~ 4 полюса  
--- 4 полюса

LC1-D09	LC1-D12	LC1-D18	LC1-D25	LC1-D32	LC1-D38
LC1-DT20	LC1-DT25	LC1-DT32	LC1-DT40		
LC1-D098	LC1-D128	LC1-D188	LC1-D258	—	—
LC1-DT20	LC1-DT25	LC1-DT32	LC1-DT40	—	—
LC1-D098	LC1-D128	LC1-D188	LC1-D258		

**Каталожные номера реверсивных контакторов**

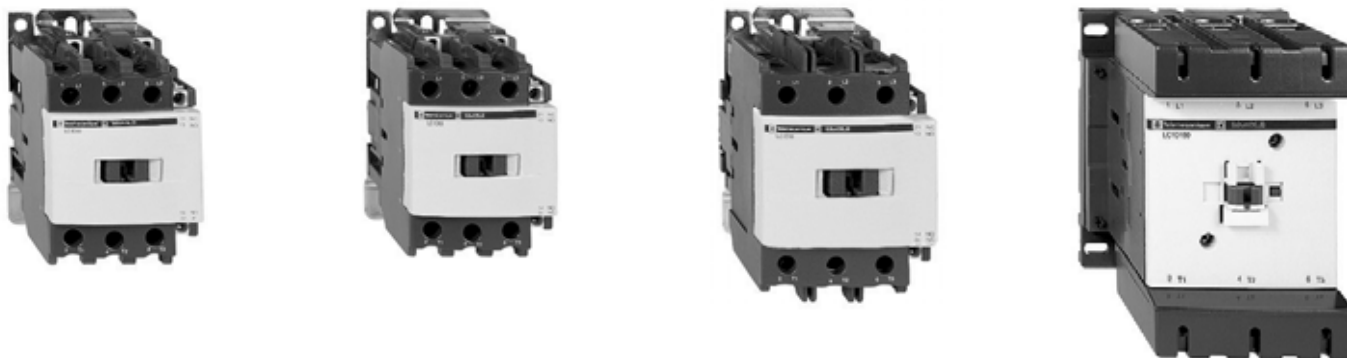
~ 3 полюса  
--- 3 полюса  
~ 4 полюса  
--- 4 полюса

LC2-D09	LC2-D12	LC2-D18	LC2-D25	LC2-D32	LC2-D38
LC2-D09	LC2-D12	LC2-D18	LC2-D25	LC2-D32	LC2-D38
LC2-DT20	LC2-DT25	LC2-DT32	LC2-DT40	—	—
LC2-DT20	LP2-DT25	LC2-DT32	LP2-DT40	—	—

**Страницы**

Контакты  
Реверсивные контакторы

5/54 - 5/57  
5/58 - 5/60



40 A 60 A	50 A 80 A	65 A	80 A 125 A	95 A	115 A 200 A	150 A
--------------	--------------	------	---------------	------	----------------	-------

~ 1000 B, --- 690 B

3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3
11 кВТ 18,5 кВТ	15 кВТ 22 кВТ	18,5 кВТ 30 кВТ	22 кВТ 37 кВТ	25 кВТ 45 кВТ	30 кВТ 55 кВТ	40 кВТ 75 кВТ	22 кВТ 37 кВТ	25 кВТ 45 кВТ	30 кВТ 55 кВТ	40 кВТ 75 кВТ
22 кВТ	25/30 кВТ	37 кВТ	45 кВТ	45 кВТ	59 кВТ	80 кВТ	22 кВТ	30 кВТ	37 кВТ	55 кВТ
30 кВТ	33 кВТ	37 кВТ	55 кВТ	55 кВТ	75 кВТ	90 кВТ	30 кВТ	33 кВТ	37 кВТ	75 кВТ
22 кВТ	30 кВТ	37 кВТ	45 кВТ	45 кВТ	80 кВТ	100 кВТ	22 кВТ	30 кВТ	37 кВТ	90 кВТ

с временной задержкой - 1 НО + 1 НЗ, с пыле- и влагозащищенными контактами – до 2 НО или НЗ контактов и с проходными клеммными колодками для экрана


17...50 A 17...40 A	17...70 A 17...65 A	17...80 A 17...70 A	17...104 A 17...80 A	17...104 A	60...150 A 60...150 A	60...150 A 60...150 A
------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------	------------	--------------------------	--------------------------

● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●

● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●

LC1-D40	LC1-D50	LC1-D65	LC1-D80	LC1-D95	LC1-D115	LC1-D150
LC1-D40	—	LC1-D65	LC1-D80	—	LC1-D115	—
LC1-D40	—	LC1-D65	LC1-D80	—	LC1-D115	—

LC2-D40	LC2-D50	LC2-D65	LC2-D80	LC2-D95	LC2-D115	LC2-D150
LC2-D40	LC2-D50	LC2-D65	LC2-D80	LC2-D95	LC2-D115	LC2-D150
LC2-D40	—	LC2-D65	LC2-D80	—	LC2-D115	—
LC2-D40	—	LC2-D65	LC2-D80	—	LC2-D115	—

<b>Применение</b>	Системы автоматизации																				
																					
<b>Номинальный ток</b> I <sub>e</sub> макс. AC-3 (U <sub>e</sub> ≤ 440 В) I <sub>e</sub> AC-1 (t ≤ 60 °C)	<table border="1"> <tr> <td>9 А</td> <td>12 А</td> <td>18 А</td> </tr> <tr> <td>25 А</td> <td>25 А</td> <td>32 А</td> </tr> </table>	9 А	12 А	18 А	25 А	25 А	32 А														
9 А	12 А	18 А																			
25 А	25 А	32 А																			
<b>Номинальное напряжение</b>	690 В																				
<b>Номинальная мощность по категории AC-3</b>	<table border="1"> <tr> <td>220/240 В</td> <td>2,2 кВт</td> <td>3 кВт</td> <td>4 кВт</td> </tr> <tr> <td>380/400 В</td> <td>4 кВт</td> <td>5,5 кВт</td> <td>7,5 кВт</td> </tr> <tr> <td>415/440 В</td> <td>4 кВт</td> <td>5,5 кВт</td> <td>9 кВт</td> </tr> <tr> <td>500 В</td> <td>5,5 кВт</td> <td>7,5 кВт</td> <td>10 кВт</td> </tr> <tr> <td>660/690 В</td> <td>5,5 кВт</td> <td>7,5 кВт</td> <td>10 кВт</td> </tr> </table>	220/240 В	2,2 кВт	3 кВт	4 кВт	380/400 В	4 кВт	5,5 кВт	7,5 кВт	415/440 В	4 кВт	5,5 кВт	9 кВт	500 В	5,5 кВт	7,5 кВт	10 кВт	660/690 В	5,5 кВт	7,5 кВт	10 кВт
220/240 В	2,2 кВт	3 кВт	4 кВт																		
380/400 В	4 кВт	5,5 кВт	7,5 кВт																		
415/440 В	4 кВт	5,5 кВт	9 кВт																		
500 В	5,5 кВт	7,5 кВт	10 кВт																		
660/690 В	5,5 кВт	7,5 кВт	10 кВт																		
<b>Потребление катушки</b> Пределы напряжения цепи управления	2,4 Вт (100 мА – 24 В) 0,7...1,25 U <sub>c</sub>																				
<b>Время срабатывания при 20 °C и при U<sub>c</sub></b> Замыкание Размыкание	70 мс 25 мс																				
<b>Дополнительные контактные блоки</b>	1 НЗ и 1 НО дополнительные контакты, встроенные в контакторы; дополнительные контактные блоки: до 4 НЗ или НО контактов,																				
<b>Интерфейсный модуль ограничения коммутационных перенапряжений</b>	На двунаправленном пикоограничивающем диоде, встроен в катушку																				
<b>Тип контакторов</b>	LC1-D09      LC1-D12      LC1-D18																				
<b>Тип реверсивных контакторов</b>	LC2-D09      LC2-D12      LC2-D18																				
<b>Страницы</b> Контакторы Реверсивные контакторы	5/54 - 5/57 5/58 - 5/60																				



25 A
40 A

32 A
50 A

38 A
50 A

5,5 кВт
11 кВт
11 кВт
15 кВт
15 кВт

7,5 кВт
15 кВт
15 кВт
18,5 кВт
18,5 кВт

9 кВт
18,5 кВт
18,5 кВт
18,5 кВт
18,5 кВт

с временной задержкой - 1 НО + 1 НЗ, с пыле- и влагозащищенными контактами – до 2 НО или НЗ контактов и с проходными клеммными колодками для экрана

LC1-D25

LC1-D32

LC1-D38

LC2-D25

LC2-D32

LC2-D38

# Контакты TeSys

## Контакты серии D

Контакты для управления двигателями по категории применения AC-3

810366



LC1-D09

810383



LC1-D25

810382



LC1-D95

### Трехполюсные контакты для присоединения с помощью винтовых зажимов (1)

Стандартные мощности трехфазных двигателей, 50/60 Гц Категория применения AC-3 (t ≤ 60 °C)								Ном. ток по AC-3, 440 В, до	Доп. контакты мгноv. действия на 1 контакт	№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (2) Крепление (3)	Стандартные напряжения				Масса (5)											
220 В	380 В	660 В	230 В			415 В					440 В			500 В			690 В			1000 В			A	~	---	LC(4)
кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт				
2,2	4	4	4	5,5	5,5	—	9	1	1	LC1-D09	B7	P7	BD	BL	0,320											
3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	—	12	1	1	LC1-D12	B7	P7	BD	BL	0,325											
4	7,5	9	9	10	10	—	18	1	1	LC1-D18	B7	P7	BD	BL	0,330											
5,5	11	11	11	15	15	—	25	1	1	LC1-D25	B7	P7	BD	BL	0,370											
7,5	15	15	15	18,5	18,5	—	32	1	1	LC1-D32	B7	P7	BD	BL	0,375											
9	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	—	38	1	1	LC1-D38	B7	P7	BD	BL	0,380											
11	18,5	22	22	22	30	22	40	1	1	LC1-D40	B7	P7	BD	—	1,400											
15	22	25	30	30	33	30	50	1	1	LC1-D50	B7	P7	BD	—	1,400											
18,5	30	37	37	37	37	37	65	1	1	LC1-D65	B7	P7	BD	—	1,400											
22	37	45	45	55	45	45	80	1	1	LC1-D80	B7	P7	BD	—	1,590											
25	45	45	45	55	45	45	95	1	1	LC1-D95	B7	P7	BD	—	1,610											
30	55	59	59	75	80	75	115	1	1	LC1-D115	B7	P7	BD	—	2,500											
40	75	80	80	90	100	90	150	1	1	LC1-D150	B7	P7	BD	—	2,500											

### Трехполюсные контакты для присоединения с помощью с помощью кабелей с наконечниками или шин (1)

Добавьте цифру **6** перед кодом напряжения цепи управления к каталожному номеру, выбранному из таблицы выше. Например: LC1-D09 → LC1-D096.

### Аксессуары

Дополнительные контактные блоки и дополнительные модули: см. стр. 5/64 - 5/69.

(1) См. примечание (1) на следующей стр.  
(2) Стандартные напряжения цепи управления:

#### Переменный ток

В 24 42 48 110 115 220 230 240 380 400 415 440 500

LC1-D09...D150 (катушки для D115 и D150 оснащены встроенным модулем ограничения коммутационных перенапряжений)

50/60 Гц B7 D7 E7 F7 FE7 M7 P7 U7 Q7 V7 N7 R7 —

LC1-D40...D115

50 Гц B5 D5 E5 F5 FE5 M5 P5 U5 Q5 V5 N5 R5 S5

60 Гц B6 — E6 F6 — M6 — U6 Q6 — — R6 —

#### Постоянный ток

В 12 24 36 48 60 72 110 125 220 250 440

LC1-D09...D38 (катушки оснащены встроенным модулем ограничения коммутационных перенапряжений)

U 0,7...1,25 Uс JD BD CD ED ND SD FD GD MD UD RD

LC1-D40...D95

U 0,85...1,1 Uс JD BD CD ED ND SD FD GD MD UD RD

U 0,75...1,2 Uс JW BW CW EW — SW FW — MW — —

LC1-D115 и D150 (катушки оснащены встроенным модулем ограничения коммутационных перенапряжений)

U 0,75...1,2 Uс — BD — ED ND SD FD GD MD UD RD

#### С пониженным током потребления катушки

В — 5 12 20 24 48 110 220 250

LC1-D09...D38 (катушки оснащены встроенным модулем ограничения коммутационных перенапряжений)

U 0,7...1,25 Uс AL JL ZL BL EL FL ML UL

Информацию о других напряжениях от 5 до 690 В, см. стр. 5/84 - 5/89.

(3) LC1-D09 - D38: безвинтовое крепление на 35 мм рейке AM1-DP или винтовое крепление.

LC1-D40 - D95 ~: безвинтовое крепление на 35 мм или 75 мм рейке AM1-DL, или винтовое крепление.

LC1-D40 - D95 —: безвинтовое крепление на 75 мм рейке AM1-DL или винтовое крепление.

LC1-D115 и D150: безвинтовое крепление на 2 x 35 мм рейках AM1-DP или винтовое крепление.

(4) LC: с пониженным током потребления катушки.

(5) Масса указана для контактора с катушкой на переменном токе. Для катушек на постоянном токе и катушек с пониженным током потребления прибавьте 0,160 кг для контакторов LC1-D09...D38, 0,785 кг — для контакторов LC1-D40...D65 и 1 кг — для контакторов LC1-D80 и D95.

811056



LC1-D123●●

811059



LC1-D129●●

### Трехполюсные контакты для присоединения с помощью пружинных зажимов (1)

Стандартные мощности трехфазных двигателей, 50/60 Гц Категория применения AC-3 (t ≤ 60°C)								Ном. ток по AC-3, 440 В, до	Доп. контакты мгнов. действия на 1 контакт	№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (2) Крепление (3)	Стандартные напряжения				Масса (5)
220 В	380 В	415 В	440 В	500 В	690 В	1000 В	~				==	LC(4)	кг		
кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	A								
2,2	4	4	4	5,5	5,5		9	1	1	LC1-D093●●	B7	P7	BD	BL	0,320
3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5		12	1	1	LC1-D123●●	B7	P7	BD	BL	0,325
4	7,5	9	9	10	10		18	1	1	LC1-D183●●	B7	P7	BD	BL	0,330
5,5	11	11	11	15	15		25	1	1	LC1-D253●●	B7	P7	BD	BL	0,370
7,5	15	15	15	18,5	18,5		32 (7)	1	1	LC1-D323●●	B7	P7	BD	BL	0,375

### Трехполюсные контакты для присоединения с помощью втычных контактов типа "Фастон" (1)

Эти контакты оснащены втычными контактами типа "Фастон": 2 x 6,35 мм для силовых полюсов и 1 x 6,35 мм или 2 x 2,8 мм для цепей управления.

Только для реверсивных контактов LC1-D09 и LC1-D12, замените последнюю цифру **3** в каталожных номерах, данных выше, на цифру **9**.  
Пример: LC1-D093●● заменяется на LC1-D099●●.

### Аксессуары

Дополнительные контактные блоки и дополнительные модули: см. стр. 5/64 - 5/69.

(1) Трехполюсные контакты LC1-D09...D150 могут также поставляться без защитных крышек. Для заказа добавьте цифру **5** перед кодом катушки к каталожному номеру, выбранному из таблицы выше или таблицы на предыдущей странице.

Пример:  
 LC1-D09●● заменяется на LC1-D095●●  
 LC1-D096●● заменяется на LC1-D0965●●  
 LC1-D099●● заменяется на LC1-D0995●●  
 LC1-D093●● заменяется на LC1-D0935●●

(2) Стандартные напряжения цепи управления:

Переменный ток												
V	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440
LC1-D09...D32												
50/60 Гц	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7
Постоянный ток												
V	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440	
LC1-D09...D32 (катушки оснащены встроенным модулем ограничения коммутационных перенапряжений)												
U 0,7...1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD	
С пониженным током потребления катушки												
V ==	5	12	20	24	48	110	220	250				
LC1-D09...D32 (катушки оснащены встроенным модулем ограничения коммутационных перенапряжений)												
U 0,7...1,25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL				

Информацию о других напряжениях от 5 до 690 В, см. стр. 5/84 - 5/89.

(3) LC1-D09 - D32: безвинтовое крепление на 35 мм T<sub>1</sub> рейке AM1-DP или винтовое крепление.

(4) LC: с пониженным током потребления катушки.

(5) Масса указана для контактора с катушкой на переменном токе. Для катушек на постоянном токе и катушек с пониженным током потребления прибавьте 0,160 кг, для контактов LC1-D09...D32.

# Контакторы TeSys

## Контакторы серии D

Контакторы для управления по категории применения AC-1  
Цепь управления: переменный ток, постоянный ток  
или с пониженным током потребления катушки

81086



LC1-D129●●

### Трехполюсные контакторы для присоединения с помощью винтовых зажимов (1)

А	Безындуктивные нагрузки, максимальный ток (t ≤ 60 °C) Категория применения AC-1	Кол-во полюсов	Доп. контакты мгн. действия на 1 контактор	№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (2) Крепление (3)	Стандартные напряжения				Масса (5) кг
					~	—	LC (4)		
25		3	1	LC1-D09●● (6)	B7	P7	BD	BL	0,320
				или LC1-D12●● (6)	B7	P7	BD	BL	0,325
32		3	1	LC1-D18●● (6)	B7	P7	BD	BL	0,330
40		3	1	LC1-D25●● (6)	B7	P7	BD	BL	0,370
50		3	1	LC1-D32●● (6)	B7	P7	BD	BL	0,375
				или LC1-D38●● (6)	B7	P7	BD	BL	0,380
60		3	1	LC1-D40●● (6)	B7	P7	BD	—	1,400
80		3	1	LC1-D50●● (6)	B7	P7	BD	—	1,400
				или LC1-D65●●	B7	P7	BD	—	1,400
125		3	1	LC1-D80●●	B7	P7	BD	—	1,590
				или LC1-D95●●	B7	P7	BD	—	1,610
200		3	1	LC1-D115●●	B7	P7	BD	—	2,500
				или LC1-D150●●	B7	P7	BD	—	2,500

### Трехполюсные контакторы для присоединения с помощью кабелей с наконечниками или шин (1)

Добавьте цифру **6** перед кодом напряжения цепи управления к каталожному номеру, выбранному из таблицы выше.  
Например: LC1-D09●● заменяется на LC1-D096●●.

### Трехполюсные контакторы для присоединения с помощью втычных контактов типа "Фастон" (1)

Эти контакторы оснащены втычными контактами типа "Фастон": 2 x 6,35 мм для силовых полюсов и 1 x 6,35 мм для цепей управления.  
Только для контакторов LC1-D09 и LC1-D12, добавьте цифру **9** перед кодом напряжения цепи управления к каталожному номеру, выбранному из таблицы выше. Пример: LC1-D09●● заменяется на LC1-D099●●.

### Трехполюсные контакторы для присоединения с помощью пружинных зажимов (1)

20		3	1	LC1-D093●● (6)	B7	P7	BD	BL	0,320
				или LC1-D123●● (6)	B7	P7	BD	BL	0,325
25/32 (8)		3	1	LC1-D183●● (6)	B7	P7	BD	BL	0,335

### Аксессуары

**Дополнительные контактные блоки и дополнительные модули:** см. стр. 5/64 - 5/69.

(1) Трехполюсные контакторы LC1-D09...D150 могут также поставляться без защитных крышек. Для заказа добавьте цифру **5** перед кодом напряжения цепи управления к каталожному номеру, выбранному из таблицы выше.

Пример:  
**LC1-D09●●** заменяется на **LC1-D095●●**  
**LC1-D096●●** заменяется на **LC1-D0965●●**  
**LC1-D099●●** заменяется на **LC1-D0995●●**  
**LC1-D093●●** заменяется на **LC1-D0935●●**

(2) См. примечание (2) на стр. 5/57.

(3) LC1-D09 - D38 и LC1-DT20 - DT40: безвинтовое крепление на 35 мм  $\perp$  рейке AM1-DP или винтовое крепление.

LC1-D40 - D95  $\sim$ : безвинтовое крепление на 35 мм или 75 мм  $\perp$  рейке AM1-DL или винтовое крепление.

LC1 или LP1-D40 - D95  $—$ : безвинтовое крепление на 75 мм  $\perp$  рейке AM1-DL или винтовое крепление.

LC1-D115 и D150: безвинтовое крепление на 2 x 35 мм  $\perp$  рейках AM1-DP или винтовое крепление.

(4) LC: с пониженным током потребления катушки.

(5) Масса указана для контактора с катушкой на переменном токе. Для катушек на постоянном токе и катушек с пониженным током потребления прибавьте 0,160 кг для контакторов LC1-D09...D38, 0,785 кг — для контакторов LC1-D40...D65 и 1 кг — для контакторов LC1-D80 и D95.

(6) Для выбора по количеству коммутационных циклов см. кривую AC-1 в разделе "Выбор контакторов в соответствии с применением".



# Контакторы TeSys

## Контакторы серии D

Контакторы для управления по категории применения AC-1

Цепь управления: переменный ток, постоянный ток  
или с пониженным током потребления катушки



LC1-DT20

### Четырехполюсные контакторы для присоединения с помощью винтовых зажимов

А	Кол-во полюсов	Доп. контакты мгн. действия на 1 контактор		№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (2) Крепление (3)	Масса (5)
		1	2		
20	4	—	1	LC1-DT20●●	0,365
	2	2	1	LC1-D098●●	0,365
25	4	—	1	LC1-DT25●●	0,365
	2	2	1	LC1-D128●●	0,365
32	4	—	1	LC1-DT32●●	0,425
	2	2	1	LC1-D188●●	0,425
40	4	—	1	LC1-DT40●●	0,425
	2	2	1	LC1-D258●●	0,425
60	4	—	—	LC1-D40004●●	1,440
	2	2	—	или LP1-D40004●●	2,210
80	4	—	—	или LC1-D40008●●	1,440
	2	2	—	или LP1-D40008●●	2,210
125	4	—	—	или LC1-D65004●●	1,440
	2	2	—	или LP1-D65004●●	2,210
200	4	—	—	или LC1-D80004●●	1,760
	2	2	—	или LP1-D80004●●	2,685
200	4	—	—	или LC1-D80008●●	1,840
	2	2	—	или LP1-D80008●●	2,910
200	4	—	—	или LC1-D115004●●	2,860

### Четырехполюсные контакторы для присоединения с помощью кабелей с наконечниками или шин

Добавьте цифру **6** перед кодом напряжения цепи управления к каталожному номеру, выбранному из таблицы выше.  
Пример: LC1-DT20●● заменяется на LC1-DT206●●.

### Четырехполюсные контакторы для присоединения с помощью пружинных зажимов

20	4	—	1	1	LC1-DT203	B7	P7	BD	BL	0,380
	2	2	1	1	LC1-D0983	B7	P7	BD	BL	0,380
25	4	—	1	1	LC1-DT253	B7	P7	BD	BL	0,380
	2	2	1	1	LC1-D1283	B7	P7	BD	BL	0,380
32	4	—	1	1	LC1-DT323	B7	P7	BD	BL	0,425
	2	2	1	1	LC1-D1883	B7	P7	BD	BL	0,425
40	4	—	1	1	LC1-DT403	B7	P7	BD	BL	0,425
	2	2	1	1	LC1-D2583	B7	P7	BD	BL	0,425

### Аксессуары

Дополнительные контактные блоки и дополнительные модули: см. стр. 5/64 - 5/69.

(1) См. примечание (1) на стр. 5/57.

(2) Стандартные напряжения цепи управления:

#### Переменный ток

В	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
LC1-D09...D150 и LC1-DT20...DT40 (катушки со встроенным стандартным устройством ограничения коммутационных перенапряжений)	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	—
50/60 Гц	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	—
LC1-D40...D115													
50 Гц	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Гц	B6	—	E6	F6	—	M6	—	U6	Q6	—	—	R6	—

#### Постоянный ток

В	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
LC1-D09...D38 и LC1-DT20...DT40 (катушки со встроенным стандартным устройством ограничения коммутационных перенапряжений)	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
U 0,7...1,25 Uс	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
LC1 или LP1-D40...D80											
U 0,85...1,1 Uс	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
U 0,75...1,2 Uс	JW	BW	CW	EW	—	SW	FW	—	MW	—	—
LC1-D115 (катушки со встроенным стандартным устройством ограничения коммутационных перенапряжений)											
U 0,75...1,2 Uс	—	BD	—	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

#### С пониженным током потребления катушки

В ---	5	12	20	24	48	110	220	250
LC1-D09...D38 и LC1-DT20...DT40 (катушки со встроенным стандартным устройством ограничения коммутационных перенапряжений)	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL
U 0,7...1,25 Uс	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

Информацию о других напряжениях от 5 до 690 В см. на стр. 5/84 - 5/89.

(3) LC: с пониженным током потребления катушки.

(4) Масса указана для контактора с катушкой на переменном токе. Для катушек на постоянном токе и катушек с пониженным током потребления прибавьте 0,165 кг и 1 кг — для контакторов LC1-D80.

# Контакты TeSys

## Контакты серии D

Реверсивные контакты в сборе для управления двигателями по категории применения AC-3, горизонтального крепления

810370



LC2-D50

810389



LC2-D12

### Трехполюсные реверсивные контакты для присоединения с помощью винтовых зажимов

#### Силовые присоединения заводской сборки

Контакты с механической блокировкой, без электрической блокировки.

Стандартные мощности трехфазных двигателей, 50/60 Гц  
Категория применения AC-3

Ном. ток по AC-3 ( $t \leq 60^\circ\text{C}$ )  
440 В до

Доп. контакты мгн. действия на 1 контакт

Контакты с катушками № по каталогу (дополните кодом напряж. цепи управления) (2)  
Крепление (1)

Масса (4)

Стандартные напряжения								Стандартные напряжения				Масса кг			
220 В	380 В	230 В	400 В	415 В	440 В	500 В	660 В	690 В	1000 В	~	—		LC (3)		
кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	А					
2,2	4	4	4	5,5	5,5	—	9	1	1	LC2-D09 (5)	B7	P7	BD	BL	0,687
3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	—	12	1	1	LC2-D12 (5)	B7	P7	BD	BL	0,697
4	7,5	9	9	10	10	—	18	1	1	LC2-D18 (5)	B7	P7	BD	BL	0,707
5,5	11	11	11	15	15	—	25	1	1	LC2-D25 (5)	B7	P7	BD	BL	0,787
7,5	15	15	15	18,5	18,5	—	32	1	1	LC2-D32 (5)	B7	P7	BD	BL	0,797
9	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	—	38	1	1	LC2-D38 (5)	B7	P7	BD	BL	0,807
11	18,5	22	22	22	30	—	40	1	1	LC2-D40	B7	P7	—	—	2,400
15	22	25	30	30	33	—	50	1	1	LC2-D50	B7	P7	—	—	2,400
18,5	30	37	37	37	37	—	65	1	1	LC2-D65	B7	P7	—	—	2,400
22	37	45	45	55	45	—	80	1	1	LC2-D80	B7	P7	—	—	3,200
25	45	45	45	55	45	—	95	1	1	LC2-D95	B7	P7	—	—	3,200
30	55	59	59	75	80	75	115	1	1	LC2-D115 (6)	B7	P7	—	—	6,350
40	75	80	80	90	100	90	150	1	1	LC2-D150 (6)	B7	P7	—	—	6,400

### Трехполюсные реверсивные контакты для присоединения с помощью кабелей с наконечниками или шин

Для реверсивных контактов LC2-D09...LC2-D38, LC2-D115 и LC2-D150, добавьте цифру 6 перед кодом напряжения цепи управления к каталожному номеру, выбранному из таблицы выше. Например: LC2-D09 (5) заменяется на LC2-D096 (6).

#### Аксессуары

Дополнительные контактные блоки и дополнительные модули: см. стр. 5/64 - 5/69.

(1) LC2-D09 - D38: безвинтовое крепление на 35 мм рейке AM1-DP или винтовое крепление.  
LC2-D40 - D95: безвинтовое крепление на 35 мм или 75 мм рейке AM1-DL, или винтовое крепление.  
LC2-D115 и D150: безвинтовое крепление на 2 x 35 мм рейках AM1-DP или винтовое крепление.

(2) Стандартные напряжения цепи управления

#### Переменный ток

В	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
LC2-D09...D150 (D115 и D150 катушки со встроенным стандартным устройством ограничения коммутационных перенапряжений)	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	—
LC2-D40...D115													
50 Гц	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Гц	B6	—	E6	F6	—	M6	—	U6	Q6	—	—	R6	—

#### Постоянный ток

В	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
LC2-D09...D38 (катушки со встроенным стандартным устройством ограничения коммутационных перенапряжений)	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

#### С пониженным током потребления катушки

В	5	12	20	24	48	110	220	250
LC2-D09...D38 (катушки оснащены встроенным модулем ограничения коммутационных перенапряжений)	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

Информацию о других напряжениях от 5 до 690 В см. на стр. 5/84 - 5/89.

(3) LC: с пониженным током потребления катушки.

(4) Масса указана для реверсивного контакта с катушкой на переменном токе. Для катушек на постоянном токе и катушек с пониженным током потребления прибавьте 0,330 кг.

(5) Для реверсивных контактов с электрической блокировкой заводского исполнения добавьте V к каталожному номеру, выбранному из таблицы выше. Например: LC2-D09P7 заменяется на LC2-D09P7V.

(6) Контакты с механической блокировкой и электрической блокировкой.

810372



LC2-D123●●

### Трехполюсные реверсивные контакторы для присоединения с помощью пружинных зажимов

#### Силовые присоединения заводской сборки

Контакторы с механической блокировкой, без электрической блокировки.

Стандартные мощности трехфазных двигателей, 50/60 Гц  
Категория применения AC-3

Ном. ток по AC-3 ( $t \leq 60^\circ\text{C}$ )  
440 В до



Доп. контакты мгн. действия на 1 контактор  
Контакторы с катушками № по каталогу (дополните кодом напряж. цепи управления) (2)  
Крепление (1)

Масса (4)

Стандартные напряжения							LC (3)				кг			
220 В	380 В	230 В	400 В	415 В	440 В	500 В	660 В	690 В	~	—		LC (3)		
кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	A					
2,2	4	4	4	5,5	5,5	9	1	1	LC2-D093●●	B7	P7	BD	BL	0,687
3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	12	1	1	LC2-D123●●	B7	P7	BD	BL	0,697
4	7,5	9	9	10	10	18	1	1	LC2-D183●●	B7	P7	BD	BL	0,707
5,5	11	11	11	15	15	25	1	1	LC2-D253●●	B7	P7	BD	BL	0,787
7,5	15	15	15	18,5	18,5	32	1	1	LC2-D323●●	B7	P7	BD	BL	0,797

### Трехполюсные реверсивные контакторы для присоединения с помощью втычных контактов типа "Фастон"

Эти контакторы оснащены втычными контактами типа "Фастон": 2 x 6,35 мм для силовых полюсов и 1 x 6,35 мм или 2 x 2,8 мм для цепей управления.

Только для реверсивных контакторов LC2-D09 и LC2-D12 замените последнюю цифру **3** в каталожных номерах, данных выше, на цифру **9**.  
Пример: LC2-D09**3**●● заменяется на LC2-D09**9**●●.

### Аксессуары

Дополнительные контактные блоки и дополнительные модули: см. стр. 5/64 - 5/69.

- (1) LC2-D09 - D38: безвинтовое крепление на 35 мм  $\tau_{35}$  рейке AM1-DP или винтовое крепление.  
(2) Стандартные напряжения цепи управления:

Переменный ток												
V	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440
LC2-D09...D32												
50/60 Гц	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7
Постоянный ток												
V	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440	
LC2-D09...D32 (катушки со встроенным стандартным устройством ограничения коммутационных перенапряжений)												
U 0,7...1,25 U <sub>c</sub>	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD	
С пониженным током потребления катушки												
V	5	12	20	24	48	110	220	250				
LC2-D09...D32 (катушки со встроенным стандартным устройством ограничения коммутационных перенапряжений)												
U 0,7...1,25 U <sub>c</sub>	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL				

Информацию о других напряжениях от 5 до 690 В см. на стр. 5/84 - 5/89.

(3) LC: с пониженным током потребления катушки.

(4) Масса указана для реверсивного контактора с катушкой на переменном токе. Для катушек на постоянном токе и катушек с пониженным током потребления прибавьте 0,330 кг.

# Контакторы TeSys

## Контакторы серии D

Реверсивные контакторы автоматического ввода резерва в сборе для управления по категории применения AC-1, горизонтального крепления

### Четырехполюсные контакторы автоматического ввода резерва для присоединения с помощью винтовых зажимов


#### Силовые присоединения заводской сборки

Контакторы LC2-DT20... LC2-DT60 с механической блокировкой, без электрической блокировки. Для контакторов LC2-D65 и LC2-D80: закажите отдельно два дополнительных блока контактов LA1-DN●1, чтобы получить электрическую блокировку между двумя контакторами (см. стр. 5/62). За информацией о контакторах с механической блокировкой, имеющих встроенную электрическую блокировку, обращайтесь в "Шнейдер Электрик".

Контакторы LC2-D115 с механической блокировкой, имеющей встроенную электрическую блокировку, с предварительно выполненными силовыми присоединениями.



LC2-DT20




Категория применения AC-1 Безындуктивные нагрузки Максимальный ток (t < 60 °C)	Дополнительные контакты мгновенного действия на 1 контактор		Контакторы с катушками № по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (2) Крепление (1)	Стандартные напряжения				Масса кг
				~	==	LC(3)		
<b>A</b>								
20	1	1	LC2-DT20●●	B7	P7	BD	BL	0,730
25	1	1	LC2-DT25●●	B7	P7	BD	BL	0,730
32	1	1	LC2-DT32●●	B7	P7	BD	BL	0,850
40	1	1	LC2-DT40●●	B7	P7	BD	BL	0,850
60			LC2-D40004 (4)	B7	E7	—	—	2,400
80	—	—	LC2-D65004●●	B7	P7	—	—	3,200
125	—	—	LC2-D80004●●	B7	P7	—	—	3,200
200	—	—	LC2-D115004●●	B7	P7	—	—	7,400

### Четырехполюсные контакторы автоматического ввода резерва для присоединения с помощью кабелей с наконечниками или шин

20	1	1	LC2-DT206●●	B7	P7	BD	BL	0,730
25	1	1	LC2-DT256●●	B7	P7	BD	BL	0,730
32	1	1	LC2-DT326●●	B7	P7	BD	BL	0,850
40	1	1	LC2-DT406●●	B7	P7	BD	BL	0,850
60	—	—	LC2-D400046	B7	E7	—	—	2,400
80	—	—	LC2-D650046●●	B7	P7	—	—	3,200
125	—	—	LC2-D800046●●	B7	P7	—	—	3,200
200	—	—	LC2-D1150046●●	B7	P7	—	—	7,400

#### Аксессуары

Дополнительные контактные блоки и дополнительные модули: см. стр. 5/64 - 5/69.

(1) LC2-DT20 - DT40: безвинтовое крепление на 35 мм  рейке AM1-DP или винтовое крепление.  
LC2-D65 и D80: безвинтовое крепление на 35 мм или 75 мм  рейке AM1-DL или винтовое крепление.  
LC2-D115: безвинтовое крепление на 2 x 35 мм  рейках AM1-DP или винтовое крепление.

(2) См. примечание (2) на след. стр.

(3) LC: с пониженным током потреблением катушки.

(4) Для замены существующего устройства.

Четырехполюсные контакторы автоматического ввода резерва для присоединения с помощью пружинных зажимов

**Силовые присоединения заводской сборки**

С механической блокировкой, без электрической блокировки

Категория применения AC-1  
Безындуктивные нагрузки  
Максимальный ток  
( $t < 60^\circ\text{C}$ )

Дополнительные  
контакты мгновенного  
действия на 1 контактор



Контакторы с катушками  
№ по каталогу  
(дополните кодом напряж. цепи управления) (2)  
Крепление (1)

Масса

A	Стандартные напряжения				кг		
	~	c	LC (3)				
20			B7	P7	BD	BL	0,760

**Аксессуары**

Дополнительные контактные блоки и дополнительные модули: см. стр. 5/64 - 5/69.

- (1) Безвинтовое крепление на 35 мм  $\Gamma$ -рейке AM1-DP или винтовой крепление.
- (2) Стандартные напряжения цепи управления

**Переменный ток**

V	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
<b>LC2-DT20...DT40</b>													
50/60 Гц	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	-
<b>LC2-D65...D115</b>													
50 Гц	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Гц	B6	-	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-

**Постоянный ток**

V	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
<b>LC2-DT20...DT40</b> (катушки со встроенным стандартным устройством ограничения коммутационных перенапряжений)											
U 0,7...1,25 U <sub>c</sub>	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

**С пониженным током потребления катушки**

V	5	12	20	24	48	110	220	250
<b>LC2-DT20...DT40</b> (катушки со встроенным стандартным устройством ограничения коммутационных перенапряжений)								
U 0,7...1,25 U <sub>c</sub>	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

Информацию о других напряжениях от 5 до 690 В см. на стр. 5/84 - 5/89.

(3) LC: с пониженным током потребления катушки.

# Контакторы TeSys

## Контакторы серии D

Комплекующие реверсивных контакторов для управления двигателями и пускатели для двухскоростных двигателей

### Комплекующие реверсивных контакторов для управления двигателями

#### Контакторы с винтовыми зажимами

##### Горизонтальное крепление, для сборки пользователем

С двумя идентичными контакторами (1)	Комплект силовых присоединений № по каталогу	Масса, кг	Механическая блокировка № по каталогу	Масса, кг
--------------------------------------	--	-----------	---------------------------------------	-----------

##### Включая механическую блокировку и комплект электрической блокировки для контакторов

LC1-D09...D38	<b>LAD-9R1V</b> (2)	0,045	—	—

##### Включая механическую блокировку со встроенной электрической блокировкой

LC1-D40...D65	<b>LA9-D6569</b>	0,290	<b>LA9-D4002</b>	0,170

LC1-D80 и D95 (~)	<b>LA9-D8069</b>	0,290	<b>LA9-D4002</b>	0,170

LC1-D80 и D95 (---)	<b>LA9-D8069</b>	0,490	<b>LA9-D8002</b>	0,170

LC1-D115 и D150	<b>LA9-D11569</b>	1,450	<b>LA9-D11502</b>	0,290

##### Включая механическую блокировку без встроенной электрической блокировки

LC1-D09...D38	<b>LAD-9R1</b> (2)	0,045	—	—

LC1-D40...D65	<b>LA9-D6569</b>	0,290	<b>LA9-D50978</b>	0,170

LC1-D80 и D95 (~)	<b>LA9-D8069</b>	0,490	<b>LA9-D50978</b>	0,170

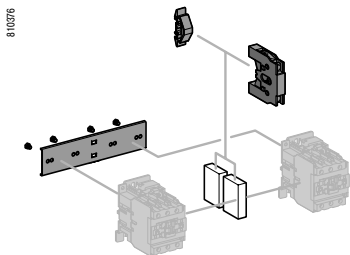
LC1-D80 и D95 (---)	<b>LA9-D8069</b>	0,490	<b>LA9-D80978</b>	0,170

### Пускатели для двухскоростных двигателей

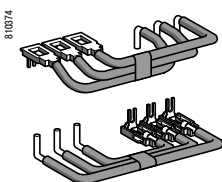
Описание	Способ присоединения контакторов	№ по каталогу	Масса, кг
Комплект для реверса контакторов управления двухскоростными двигателями, используя реверсивный контактор и контактор с 2НО + 2НЗ силовыми полюсами	Винтовые зажимы	<b>LAD-9PVGV</b>	0,016
	Вводной клеммник	<b>LAD-3PVGV</b>	0,068
	Пружинные зажимы	<b>LAD-3PVGV10</b>	0,034
	Отходящий клеммник		
	Пружинные зажимы		

(1) Для заказа двух контакторов см. стр. 5/54, 5/55.

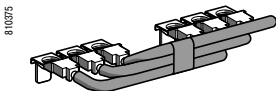
(2) Включая механическую блокировку.



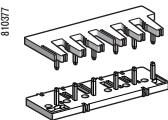
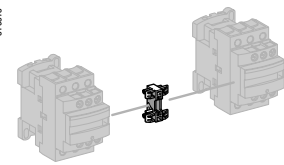
LA9-D4002



LA9-D6569



LA9-D8069



LAD-9R1

### Комплекующие контакторов автоматического ввода резерва (3 фазы + нейтраль)

#### Контакторы с винтовыми зажимами

##### Горизонтальное крепление, для сборки пользователем

С двумя идентичными контакторами (1)	Комплект силовых присоединений № по каталогу	Масса, кг	Механическая блокировка № по каталогу	Масса, кг
--------------------------------------	--	-----------	---------------------------------------	-----------

##### Включая механическую блокировку и комплект электрической блокировки для контакторов

LC1-DT20...DT40	<b>LAD-T9R1V</b> (2)	0,040	—	—
-----------------	----------------------	-------	---	---

##### Включая механическую блокировку со встроенной электрической блокировкой

LC1-D65004	<b>LA9-D6570</b>	0,150	<b>LA9-D4002</b>	0,170
------------	------------------	-------	------------------	-------

LC1-D80004	<b>LA9-D8070</b>	0,280	<b>LA9-D4002</b>	0,170
------------	------------------	-------	------------------	-------

LP1-D80004	<b>LA9-D8070</b>	0,280	<b>LA9-D8002</b>	0,170
------------	------------------	-------	------------------	-------

LC1-D115004	<b>LA9-D11570</b>	1,100	<b>LA9-D11502</b>	0,280
-------------	-------------------	-------	-------------------	-------

##### Включая механическую блокировку без встроенной электрической блокировки (3)

LC1-DT20...DT40	<b>LAD-T9R1</b> (2)	0,035	—	—
-----------------	---------------------	-------	---	---

LC1 или LP1-D65004	<b>LA9-D6570</b>	0,150	<b>LA9-D50978</b>	0,155
--------------------	------------------	-------	-------------------	-------

LC1-D80004	<b>LA9-D8070</b>	0,280	<b>LA9-D50978</b>	0,155
------------	------------------	-------	-------------------	-------

LP1-D80004	<b>LA9-D8070</b>	0,280	<b>LA9-D80978</b>	0,180
------------	------------------	-------	-------------------	-------

### Комплекующие трехполюсных контакторных пар автоматического ввода резерва

##### Включая механическую блокировку со встроенной электрической блокировкой

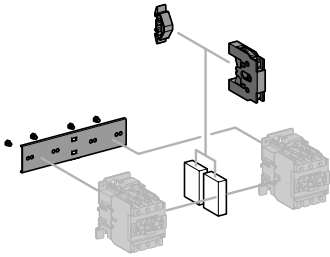
LC1-D115 и D150	<b>LA9-D11571</b>	0,960	<b>LA9-D11502</b>	0,280
-----------------	-------------------	-------	-------------------	-------

(1) Для заказа двух контакторов см. стр. 5/57, 5/58.

(2) Включая механическую блокировку.

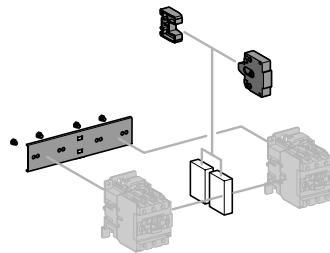
(3) Закажите два блока контактов LA1-DN●1 для получения электрической блокировки, см. стр. 5/65.

810384



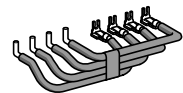
LA9-D4002

810383



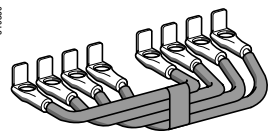
LA9-D50978

810379

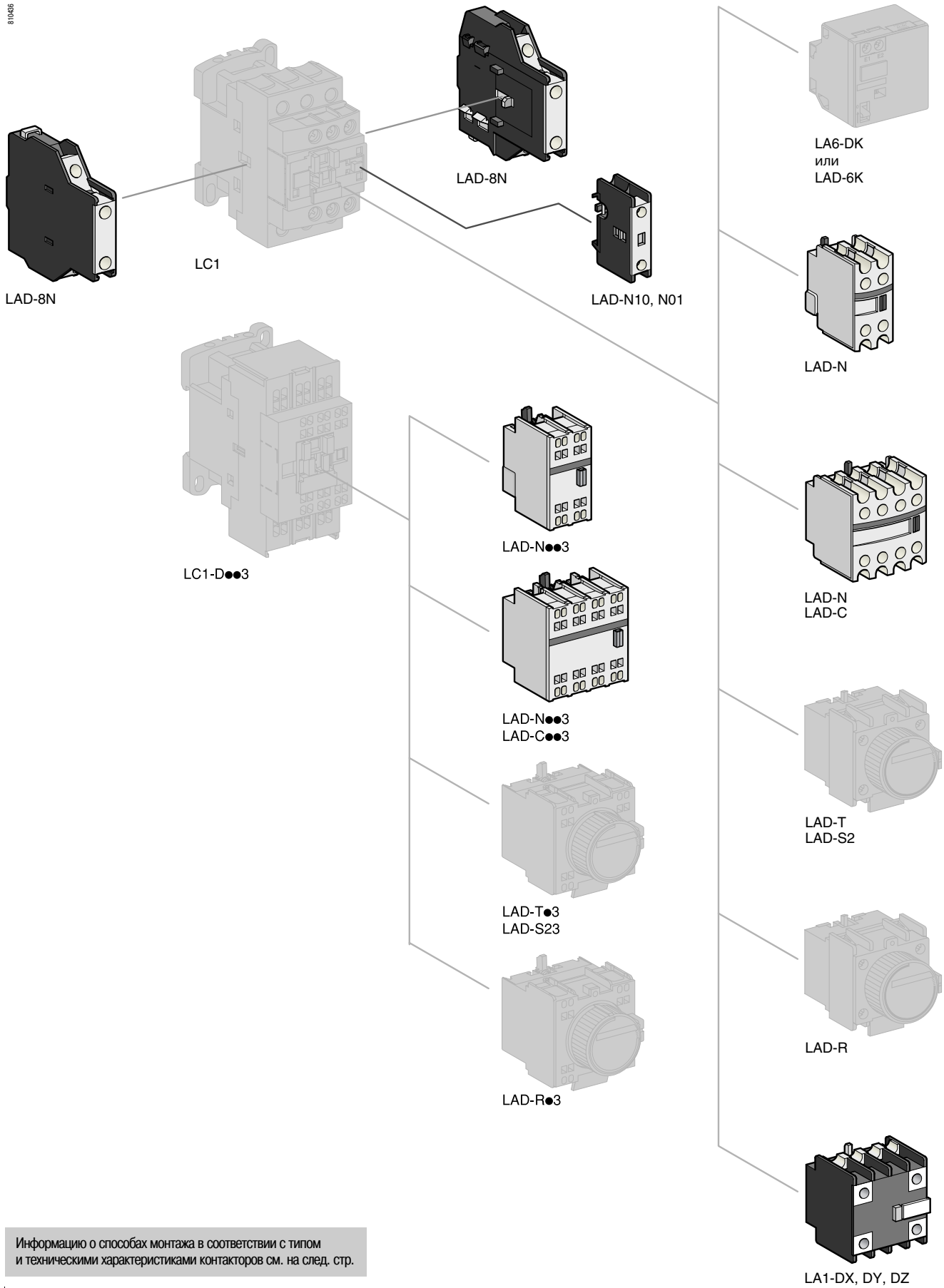


LA9-D6570

810380



LA9-D8070



Информацию о способах монтажа в соответствии с типом и техническими характеристиками контакторов см. на след. стр.



### Дополнительные контактные блоки мгновенного действия для присоединения с помощью винтовых зажимов

Для применения в нормальных промышленных условиях

Комплект штифтов, необходимых для монтажа на контакторах LC1-D40...D95, заказывается отдельно, см. стр. 5/71.

Способ монтажа (1)	Кол-во контактов на 1 контактор	Состав	№ по каталогу	Масса, кг
Спереди	1	- - - 1 -	LAD-N10	0,020
		- - - - 1	LAD-N01	0,020
	2	- - - 1 1	LAD-N11 (2)	0,030
		- - - 2 -	LAD-N20 (2)	0,030
	4	- - - - 2	LAD-N02 (2)	0,030
		- - - 2 2	LAD-N22 (2)	0,050
		- - - 1 3	LAD-N13	0,050
		- - - 4 -	LAD-N40 (2)	0,050
		- - - - 4	LAD-N04 (2)	0,050
		- - - 3 1	LAD-N31	0,050
4, включая 1 НЗ и 1 НО контакты с опережающим включением	- - - 2 2	LAD-C22 (2)	0,050	
Сбоку	2	- - - 1 1	LAD-8N11	0,030
		- - - 2 -	LAD-8N20	0,030
		- - - - 2	LAD-8N02	0,030

### С клеммными зажимами, соответствующими стандарту EN 50012

Спереди на 3- и 4-полюсные контакторы, 20 - 60 А	2	- - - 1 1	LAD-N11G	0,030
Спереди на 4-полюс. контактор, 80 - 200 А	4	- - - 2 2	LAD-N22G	0,050
	2	- - - 1 1	LAD-N11P	0,030
	4	- - - 2 2	LAD-N22P	0,050

### С пыле- и влагозащищенными контактами для использования в неблагоприятных промышленных условиях

Спереди	2	- 2 - -	LA1-DX20	0,040
		2 - - - -	LA1-DX02	0,040
		- 2 2 - -	LA1-DY20 (2)	0,040
4		- 2 - 2 -	LA1-DZ40	0,050
		- 2 - 1 1	LA1-DZ31	0,060

### Дополнительные контактные блоки мгновенного действия для присоединения с помощью кабелей с наконечником

Этого типа присоединения нет в блоках с пыле- и влагозащищенными контактами. Для заказа остальных контактных блоков мгновенного действия добавьте цифру **6** к каталожному номеру, выбранному из таблицы выше. Пример: LAD-N10 заменяется на LAD-N106.

### Дополнительные контактные блоки мгновенного действия для присоединения с помощью пружинных зажимов

Этого типа присоединения нет в контактных блоках LAD-8, LAD-N со 1 контактом и в блоках с пыле- и влагозащищенными контактами. Для заказа остальных контактных блоков мгновенного действия добавьте цифру **3** к каталожному номеру, выбранному из таблицы выше. Пример: LAD-N11 заменяется на LAD-N113.

### Дополнительные контактные блоки мгновенного действия для присоединения с помощью втычных контактов типа "Фастон"

Этого типа присоединения нет в контактных блоках LAD-8, LAD-N с 1 контактом и блоках с пыле- и влагозащищенными контактами. Для заказа остальных контактных блоков мгновенного действия добавьте цифру **9** к каталожному номеру, выбранному из таблицы выше. Пример: LAD-N11 заменяется на LAD-N119.

(1) Максимальное количество дополнительных контактных блоков.

Контакторы	Тип	Количество полюсов и каталожные номера	Дополнительные контактные блоки мгновенного действия				Выдержка времени
			Монтаж сбоку	Монтаж спереди			
			1 контакт	2 контакта	4 контакта	Монтаж спер.	
~	3P	LC1-D09...D38	1 с левой стороны	и -	1	или 1	или 1
		LC1-D40...D95 (50/60 Гц)	1 с каждой стороны	или 2	и 1	или 1	или 1
		LC1-D40...D95 (50 or 60 Гц)	1 с каждой стороны	и 2	и 1	или 1	или 1
	4P	LC1-D115 и D150	1 с левой стороны	и -	1	или 1	или 1
		LC1-DT20...DT40	1 с левой стороны	и -	1	или 1	или 1
		LC1-D40...D80	1 с каждой стороны	или 1	или 1	или 1	или 1
---	3P	LC1-D09...D38	-	-	1	или 1	или 1
		LC1-D40...D95	-	1	или 1	или 1	или 1
		LC1-D115 и D150	1 с левой стороны	и -	1	или 1	или 1
	4P	LC1-DT20...DT40	-	-	1	или 1	или 1
		LP1-D40...D80	-	2	и 1	или 1	или 1
		LC1-D115	1 с каждой стороны	и 1	и 1	или 1	или 1
LC (3)	3P	LC1-D09...D38	-	-	1	-	-
		4P	LC1-DT20...DT40	-	-	1	-

(2) Устройство снабжено четырьмя клеммами, обеспечивающими целостность заземляющего экрана.

### Дополнительные контактные блоки с выдержкой времени для присоединения с помощью винтовых зажимов

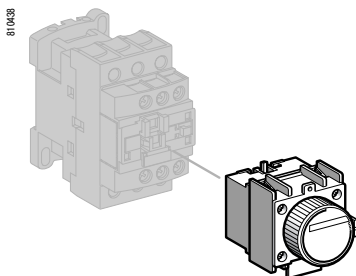
Максимальное количество контактных блоков на 1 контактор см. стр. 5/65

Защитная крышка заказывается дополнительно, см. стр. 5/71

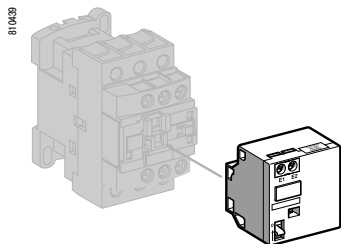
LAD-T0 и LAD-R0: с расширенным диапазоном от 0,1 до 0,6 с.

LAD-S2: с временем переключения  $40 \text{ мс} \pm 15 \text{ мс}$  между размыканием НЗ контакта и замыканием НО контакта.

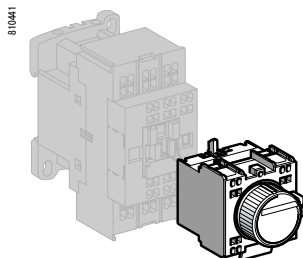
Способ монтажа	Кол-во контактов	Выдержка времени		№ по каталогу	Масса, кг
		Тип	Диапазон уставок		
<b>Спереди</b>	1 НО + 1 НЗ	На срабатывание	0,1...3 с	<b>LAD-T0</b>	0,060
			0,1...30 с	<b>LAD-T2</b>	0,060
		10...180 с	<b>LAD-T4</b>	0,060	
			<b>LAD-S2</b>	0,060	
На отсечение		0,1...3 с	<b>LAD-R0</b>	0,060	
			<b>LAD-R2</b>	0,060	
		0,1...30 с	<b>LAD-R4</b>	0,060	
			<b>LAD-R4</b>	0,060	



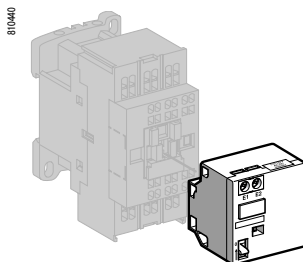
LAD-T



LA6-DK



LAD-T03



LA6-DK

### Дополнительные контактные блоки с выдержкой времени для присоединения с помощью кабелей с наконечником

Добавьте цифру **6** к каталожному номеру, выбранному из таблицы выше. Пример: **LAD-T0** заменяется на **LAD-T06**.

### Дополнительные контактные блоки с выдержкой времени для присоединения с помощью пружинных зажимов

Добавьте цифру **3** к каталожному номеру, выбранному из таблицы выше. Пример: **LAD-T0** заменяется на **LAD-T03**.

### Дополнительные контактные блоки с выдержкой времени для присоединения с помощью втычных контактов типа "Фастон"

Добавьте цифру **9** к каталожному номеру, выбранному из таблицы выше. Пример: **LAD-T0** заменяется на **LAD-T09**.

### Блоки электромеханической защелки (3)

Способ монтажа	Управление расцеплением	Для использования с контактором	№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (2)	Стандартные напряжения	Масса, кг
<b>Спереди</b>	Ручное или электрическое	LC1-D40...D65 3P ~ или --- LC1-D40 и D65 (4P ~) LP1-D40 и D65 (4P ---)	<b>LA6-DK10●</b>	<b>B E F M Q</b>	0,070
		LC1-D80...D150 3P ~ LC1-D80 и D115 3P --- LP1-D80 и LC1-D115 4P ---	<b>LA6-DK20●</b>	<b>B E F M Q</b>	0,090
		LC1-D09...D38 ~ или --- LC1-DT20...DT40 ~ или ---	<b>LAD-6K10●</b>	<b>B E F M Q</b>	0,070

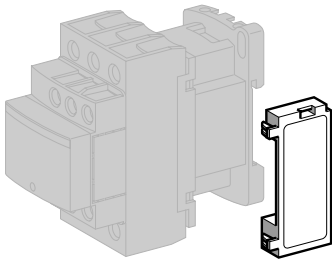
(1) Блок электромеханической защелки и контактор не должны запитываться или использоваться одновременно. Длительность управляющих сигналов  $\geq 100 \text{ мс}$ .

(2) Стандартные напряжения цепи управления (за информацией о других значениях напряжения обращайтесь в "Шнейдер Электрик"):

В 50/60 Гц ---	<b>24</b>	<b>32/36</b>	<b>42/48</b>	<b>60/72</b>	<b>100</b>	<b>110/127</b>	<b>220/240</b>	<b>256/277</b>	<b>380/415</b>
Код	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>E</b>	<b>EN</b>	<b>K</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>U</b>	<b>Q</b>

### Цепи RC (резистивно-емкостные)

8 1042



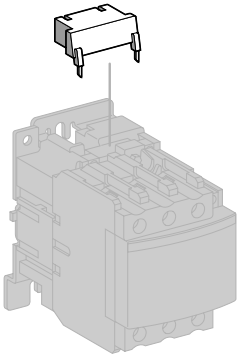
LAD-4

- Эффективная защита для цепей, обладающих высокой чувствительностью к высокочастотным помехам. Применяется только в тех случаях, когда имеется виртуально синусоидальное напряжение, т.е. с 5 %-м гармоническим искажением.
- Максимальное ограничение напряжения до 3 Ус и частоты генерации до 400 Гц.
- Незначительное увеличение времени отпущания (в 1,2 – 2 раза выше нормального времени).

Монтаж	Для использования с контактором (1)		№ по каталогу	Масса кг	
	Диапазон	Тип			
		<b>B</b> ~	<b>B</b> ---		
Безвинтовое крепление (3)	D09...D38 (3P)	24...48	—	LAD-4RCE	0,012
		50...127	—	LAD-4RCG	0,012
	DT20...DT40	110...240	—	LAD-4RCU	0,012
Винтовое крепление (4)	D40...D150 (3P)	24...48	—	LA4-DA2E	0,018
	и	50...127	—	LA4-DA2G	0,018
	D40...D115 (4P)	110...240	—	LA4-DA2U	0,018
		380...415	—	LA4-DA2N	0,018

### Варисторы (ограничение пиков)

8 1043



LA4-D

- Защита обеспечивается посредством ограничения неустановившегося напряжения до Ус, не более.
- Максимальное понижение пиков неустановившегося напряжения.
- Незначительное увеличение времени отпущания (в 1,1 – 1,5 раза выше нормального времени).

Безвинтовое крепление (3)	D09...D38 (3P) (2)	24...48	—	LAD-4VE	0,012
	DT20...DT40	50...127	—	LAD-4VG	0,012
		110...250	—	LAD-4VU	0,012
Винтовое крепление (4)	D40...D115 (3P)	24...48	—	LA4-DE2E	0,018
	и	50...127	—	LA4-DE2G	0,018
	D40...D115 (4P)	110...250	—	LA4-DE2U	0,018
	D40...D95 (3P)	—	24...48	LA4-DE3E	0,018
	и	—	50...127	LA4-DE3G	0,018
	D40...D80 (4P)	—	110...250	LA4-DE3U	0,018

### Диоды

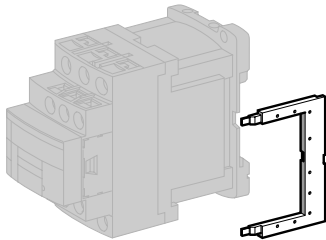
- Отсутствие перенапряжения или частоты генерации.
- Увеличение времени отпущания (в 6 – 10 раз выше номинального времени).
- Поляризованный компонент.

Безвинтовое крепление (5)	D09...D38 (3P) DT20...DT40	—	24...250	LAD-4DDL	0,012
Винтовое крепление (4)	D40...D95 (3P) D40 и D80 (4P)	—	24...250	LA4-DC3U	0,018

### Двунаправленный пикоограничивающий диод

- Защита обеспечивается посредством ограничения неустановившегося напряжения до Ус, не более.
- Максимальное понижение пиков неустановившегося напряжения.

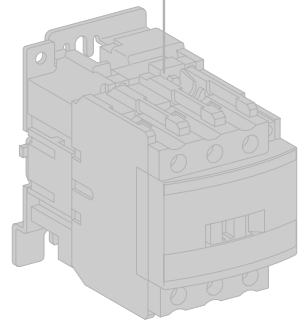
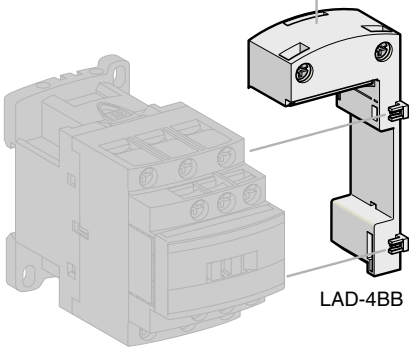
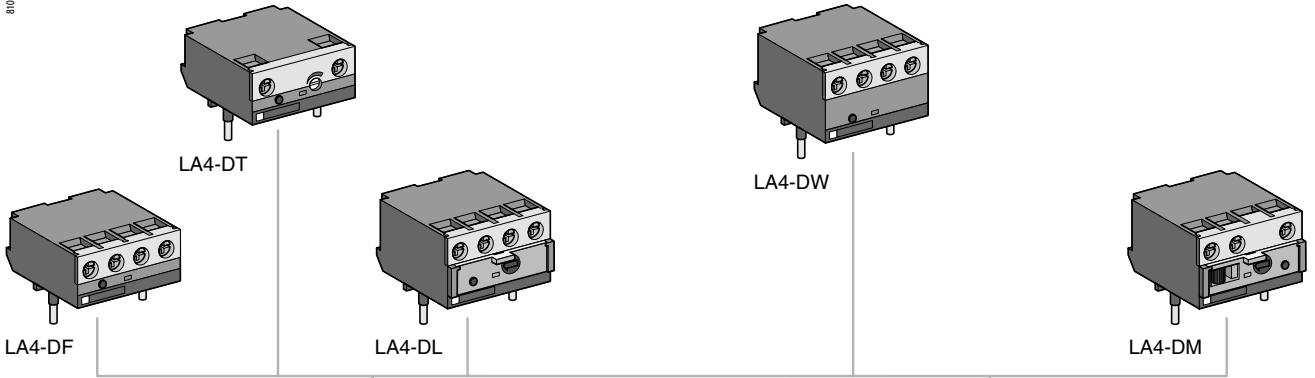
5 10726



LAD 4DDL или LAD 4TDL

Безвинтовое крепление (3)	D09...D38 (3P) (2) DT20...DT40	24	—	LAD-4TB	0,012
		—	24	LAD-4TBDL	0,012
		72	—	LAD-4TS	0,012
		—	72	LAD-4TSDL	0,012
		—	125	LAD-4TGDL	0,012
		—	250	LAD-4TUDL	0,012
Винтовое крепление (4)	D40...D95 (3P) D40...D80 (4P)	—	600	LAD-4TXDL	0,012
		24	—	LA4-DB2B	0,018
		72	—	LA4-DB2S	0,018
		—	24	LA4-DB3B	0,018
		—	72	LA4-DB3S	0,018

- (1) Для обеспечения удовлетворительной защиты установите ограничивающий модуль параллельно с катушкой каждого контактора.
- (2) Трехполюсные контакторы серии LC1-D09...D38 и LC1-DT20...DT40 с катушками на постоянном токе или с пониженным током потребления поставляются со встроенным модулем ограничения коммутационных перенапряжений.
- (3) Электрическое присоединение осуществляется с помощью безвинтового крепления. Габаритные размеры контактора не изменяются.
- (4) Креплятся в верхней части контактора к клеммам A1 и A2 катушки.



Трехполюсные контакторы серии LC1-D09...D38  
Четырехполюсные контакторы серии LC1-DT20...DT60

- Трехполюсные контакторы LC1-D09...D38 и четырехполюсные контакторы LC1-DT20...DT60: монтаж с использованием адаптера LAD-4BB, заказывается дополнительно, см. стр. 5/71.
- Трехполюсные контакторы LC1-D40...D150 и четырехполюсные контакторы LC1-D65...D115: монтаж непосредственно на клеммы A1 и A2 контактора (винтовое крепление).

**С выдержкой на срабатывание**

Номинальное напряжение ~ 24...250 В		Выдержка времени 100...250 В	№ по каталогу	Масса, кг
LC1-D09...D38 (3P) и DT20...DT40 (4P)	LC1-D40...D150 (3P)	0,1...2 с	<b>LA4-DT0U</b>	0,040
		1,5...30 с	<b>LA4-DT2U</b>	0,040
		25...500 с	<b>LA4-DT4U</b>	0,040

**Интерфейсные модули**

- Трехполюсные контакторы LC1-D09...D38 и четырехполюсные контакторы LC1-DT20...DT40: монтаж с использованием адаптера LAD-4BB, заказывается дополнительно, см. стр. 5/71.
- Трехполюсные контакторы LC1-D40...D150 и четырехполюсные контакторы LC1-D65...D115: монтаж непосредственно на клеммы A1 и A2 контактора (винтовое крепление).

**Модуль релейного типа**

Номинальное напряжение ~ 24...250 В		Напряжение питания E1-E2 (---) 380...415 В	№ по каталогу	Масса, кг
–	LC1-D09...D150 (3P) и DT20...DT40 (4P)	24 В	<b>LA4-DFBQ</b>	0,055
LC1-D09...D150 (3P) и DT20...DT40 (4P)	–	24 В	<b>LA4-DFB</b>	0,050
		48 В	<b>LA4-DFE</b>	0,050

**Модуль релейного типа с возможностью принудительного включения вручную**

Номинальное напряжение ~ 24...250 В		Напряжение питания E1-E2 (---) 100...250 В	№ по каталогу	Масса, кг
LC1-D09...D150 (3P) и DT20...DT40 (4P)	–	24 В	<b>LA4-DLB</b>	0,045
		48 В	<b>LA4-DLE</b>	0,045

**Твердотельный модуль**

LC1-D09...D38 (3P) и DT20...DT40 (4P)	LC1-D40...D115 (3P)	24 В	<b>LA4-DWB</b>	0,045
--	---------------------	------	----------------	-------

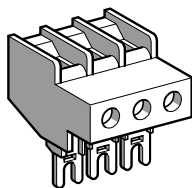
**Модули переключения ручного и автоматического режимов управления****Для ручного тестирования при помощи двухпозиционного переключателя режимов управления и переключателя "0/1"**

- Трехполюсные контакторы LC1-D09...D38 и четырехполюсные контакторы LC1-DT20...DT40: монтаж с использованием адаптера LAD-4BB, заказывается дополнительно, см. стр. 5/71.
- Трехполюсные контакторы LC1-D40...D150 и четырехполюсные контакторы LC1-D65...D115: монтаж непосредственно на клеммы A1 и A2 контактора (винтовое крепление).

Номинальное напряжение ~ 24...100 В		№ по каталогу	Масса, кг
LC1-D09...D150 (3P) и DT20...DT40 (4P)	–	<b>LA4-DMK</b>	0,040
–	LC1-D40...D150 (3P)	<b>LA4-DMU</b>	0,040

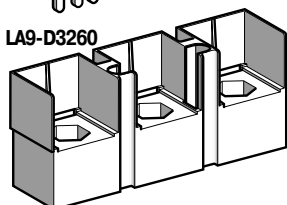
(1) Для работы на 24 В контактор может быть оснащен катушкой 21 В (код Z), см. стр. 5/84 - 5/89.

81045



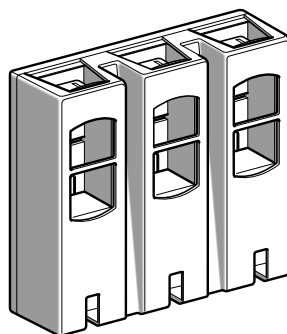
LA9-D3260

81046



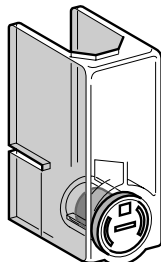
LA9-D11550●

81047



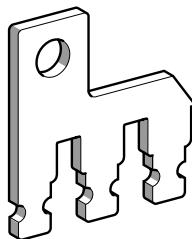
LA9-D11560●

81060



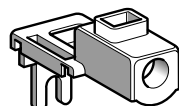
LA9-D11570●

81048



LA9-D80962

81049



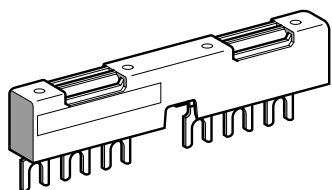
LA9-D6567

### Аксессуары для присоединения силовых полюсов и цепей управления

Наименование	Для использования с контакторами	Комплект, шт.	№ по каталогу	Масса, кг		
Клеммный блок для кабелей (одинарный разъем)	4 полюса, 10 мм <sup>2</sup>	DT20, DT25	DT20, DT25	1	<b>LA-D92560</b>	0,030
	3 полюса, 25 мм <sup>2</sup>	D09...D38	D09...D38	1	<b>LA9-D3260</b>	0,040
Клеммный блок для кабелей (двойной разъем)	3 полюса, 120 мм <sup>2</sup>	D115, D150	D115, D150	1	<b>LA9-D115603</b>	0,560
	4 полюса, 120 мм <sup>2</sup>	D115	D115	1	<b>LA9-D115604</b>	0,740
Клеммный блок для кабелей с наконечниками	3 полюса,	D115, D150	D115, D150	1	<b>LA9-D115503</b>	0,300
	4 полюса,	D115	D115	1	<b>LA9-D115504</b>	0,360
Защитные крышки для кабельных наконечников	3 полюса, (1)	D115, D150	D115, D150	1	<b>LA9-D115703</b>	0,250
	4 полюса, (1)	D115, D150	D115, D150	1	<b>LA9-D115704</b>	0,300
Ошиновка для параллельного соединения	2 полюса	D09...D38	D09...D38	10	<b>LA9-D2561</b>	0,060
		DT20 и DT25 (4P)	DT20 и DT25 (4P)	10	<b>LA9-D1261</b>	0,012
		DT32, DT40 (4P)	DT32, DT40 (4P)	10	<b>LA-D96061</b>	0,060
		D40...D65	D40...D65	2	<b>LA9-D40961</b>	0,021
		D80, D95	D80	2	<b>LA9-D80961</b>	0,060
3 полюса (соединение "звездой")	D09...D38	D09...D38	10	<b>LAD-9P3 (2)</b>	0,005	
	D80, D95	D80, D95	1	<b>LA9-D80962</b>	0,080	
	4 полюса	DT20...DT25	DT20...DT25	2	<b>LA9-D1263</b>	0,024
Гибкое присоединение катушки		D40...D65	D40...D65	2	<b>LA9-D40963</b>	0,070
		D80, D95	D80	2	<b>LA9-D80963</b>	0,100
		—	D40...D80	10	<b>LA9-D09966</b>	0,006
Приспособление для соединения цепей управления с силовыми цепями	D40...D65	D40...D65	10	<b>LA9-D6567</b>	0,010	
	D80, D95	D80, D95	10	<b>LA9-D8067</b>	0,010	
Клеммные переходники, до 45 мм	D115, D150	D115, D150	3	<b>GV7-AC03</b>	0,180	

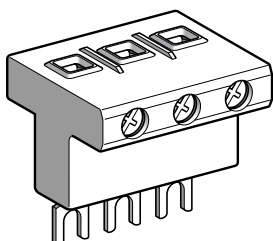
(1) Для трехполюсных контакторов: 1 комплект из 6 крышек, для четырехполюсных контакторов: 1 комплект из 8 крышек.  
 (2) Отдельная ошиновка для параллельного соединения двух полюсов.

810452



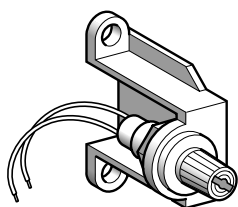
GV2-G245

810453



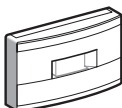
GV1-G09

810451



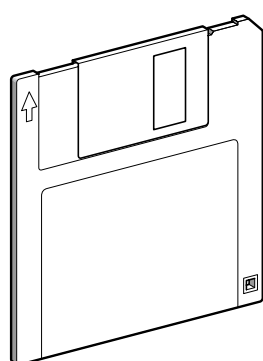
LA9-D941

810454



LAD-9ET0

810455



XBY-2U

### Комплекты контактов и дугогасительных камер

Наименование	Для использования с контакторами	№ по каталогу	Масса, кг
<b>Комплект контактов</b>	3 полюса LC1-D115	<b>LA5-D1158031</b>	0,260
	LC1-D150	<b>LA5-D150803</b>	0,260
<b>Дугогасительные камеры</b>	4 полюса LC1-D115004	<b>LA5-D115804</b>	0,330
	3 полюса LC1-D115	<b>LA5-D11550</b>	0,395
	LC1-D150	<b>LA5-D15050</b>	0,395
	4 полюса LC1-D115004	<b>LA5-D115450</b>	0,470

### Аксессуары для присоединения

Наименование	Для использования с контакторами	№ по каталогу	Масса, кг
<b>Переходник для монтажа дополнительных блоков</b>	LC1-D09...D38	Без ограничителя перенапряжений катушки <b>LAD-4BB</b>	0,019
	LC1-DT20...DT25	С огранич. $\sim 24...48$ В <b>LAD-4BBVE</b>	0,014
		перенапряже- $\sim 50...127$ В <b>LAD-4BBVG</b>	0,014
		ний катушки $\sim 110...250$ В <b>LAD-4BBVU</b>	0,014
<b>Комплект шин для параллельного соединения контакторов (63 А)</b>	2 контактора LC1-D09...D18 или D25...D38	<b>GV2-G245</b>	0,036
	4 контактора LC1-D09...D18 или D25...D38	<b>GV2-G445</b>	0,077
<b>Клеммный блок для подключения:</b>	Одной или более шин GV2-G для авт. выключателей	<b>GV1-G09</b>	0,040

### Аксессуары защиты

Наименование	Описание	Комплект, шт.	№ по каталогу	Масса, кг
<b>Миниатюрный держатель предохранителя</b>	Тип 5 x 20 с предохранителем 4 А, 250 В	1	<b>LA9-D941</b>	0,025
<b>Защитная крышка</b>	Для LAD-T, LAD-R	1	<b>LA9-D901</b>	0,005
<b>Защитная крышка, предотвращающая доступ к подвижному держателю контактов</b>	LC1-D09...D38 и DT20...DT40	1	<b>LAD-9ET1</b>	0,026
	LC1-D40...D65	1	<b>LAD-9ET2</b>	0,012
	LC1-D80 и D95	1	<b>LAD-9ET3</b>	0,004
	LC1-D115 и D150	1	<b>LAD-9ET4</b>	0,004

### Аксессуары маркировки

Наименование	Описание	Комплект, шт.	№ по каталогу	Масса, кг
<b>Комплект из 64 этикеток, чистых, самоклеящихся, 8 x 33 (1)</b>	Для контакторов (за исключением четырехполюсных LC1-D40...D115) LAD-N (4 контакта), LA6-DK	10	<b>LAD-21</b>	0,020
<b>Комплект из 112 этикеток, чистых, самоклеящихся, 8 x 12 (1)</b>	LAD-N (2 контакта), LAD-T, LAD-R, LRD	10	<b>LAD-22</b>	0,020
<b>Комплект из 64 этикеток, чистых, для печати на плоттере или гравировки, 8 x 12 мм</b>	Для контакторов (за исключением четырехполюсных LC1-D40...D115) LAD (4 контакта), LA6-DK	10	<b>LAD-23</b>	0,050
<b>Комплект из 112 этикеток, чистых, для печати на плоттере или гравировки, 8 x 12 мм</b>	Для всех устройств	35	<b>LAD-24</b>	0,200
<b>Держатель маркировки, защелкивающийся, 8 x 22 мм</b>	Для четырехполюсного контактора LC1-D40...D80, LA6-DK	100	<b>LA9-D92 (2)</b>	0,001
<b>Пакет из 300 этикеток, чистых, самоклеящихся, 7 x 21 мм</b>	Для держателя LA9-D92	1	<b>LA9-D93</b>	0,001
<b>ПО "SIS Label" для маркировки этикеток</b>	Английский, французский и немецкий языки (EN, FR, GE)	1	<b>XBY-2U</b>	0,060

### Аксессуары для монтажа

<b>Монтажная плата</b>	Для замены LC1-F115 или F150 на LC1-D115 или D150	1	<b>LA9-D730</b>	0,360
<b>Комплект штифтов</b>	Для установки модулей бокового крепления LAD-8N на LC1-D40 ... D95	1	<b>LA9-D511</b>	0,020

(1) Этикетки, предназначенные для наклеивания на защитную крышку контакторов и дополнительных блоков, если используются защитные крышки.

Тип			LC1- D09...D18 DT20 и DT25	LC1- D25...D38 DT32...DT40	LC1- D40	LC1- D50...D95	LC1-D115 и LC1-D150
<b>Условия эксплуатации</b>							
<b>Номинальное напряжение изоляции (U<sub>i</sub>)</b>	В соответствии с МЭК 947-4-1, категория перенапряжения III, степень загрязнения: 3	<b>V</b>	690			1000	
	В соответствии с UL, CSA	<b>V</b>	600				
<b>Номинальное импульсное напряжение (U<sub>imp</sub>)</b>	В соответствии с МЭК 947	<b>кВ</b>	6			8	
<b>Соответствие стандартам</b>			МЭК 947-1, 947-4-1, NFC 63-110, VDE 0660, BS 5424, JEM 1038, EN 60947-1, EN 60947-4-1, GL, DNV, PTB, RINA				
<b>Сертификация</b>			UL, CSA Нормы SNCF, рекомендации Sichere Trennung				
<b>Межфазная изоляция</b>	В соответствии с VDE 0106 часть 101 и A1 (проект 2/89)	<b>V</b>	400				
<b>Степень защиты (1) (только лицевой панели)</b>	В соответствии с VDE 0106						
	Силовые соединения Соединения катушки		Защита от прямого контакта IP 2X Защита от прямого контакта IP 2X (исключая LC1-D40...D80)				
<b>Защитное исполнение</b>	В соответствии с МЭК 68		"TH"				
<b>Температура окружающей среды</b>	При хранении	<b>°C</b>	- 60...+ 80				
	При работе	<b>°C</b>	- 5...+ 60				
	Допустимая	<b>°C</b>	- 40...+ 70, при U <sub>c</sub>				
<b>Максимальная рабочая высота</b>	Без ухудшения параметров	<b>м</b>	3000				
<b>Рабочее положение (2)</b>	Без ухудшения параметров						
	Данное положение невозможно		Для  контакторов LC1 D09 - D38				
<b>Огнестойкость</b>	В соответствии с UL 94		V 1				
	В соответствии с МЭК 695-2-1	<b>°C</b>	960				
<b>Ударопрочность (2) 1/2 синусоиды = 11мс</b>	Контактор замкнут		10 gn	8 gn	8 gn	8 gn	6 gn
	Контактор разомкнут		15 gn	15 gn	10 gn	10 gn	15 gn
<b>Виброустойчивость (2) 5...300 Гц</b>	Контактор замкнут		2 gn				
	Контактор разомкнут		4 gn	4 gn	4 gn	3 gn	4 gn

(1) Защита кабеля соответствующего сечения, а также кабельного соединения указана на следующей странице.  
(2) Без изменения состояния контактов при ударе в самом неблагоприятном направлении (катушка под U<sub>e</sub>).



Тип	LC1-	D09 и D12 DT20 и DT25	D18 (3P)	D25	D32	D38	D18 и D25 (4P) DT32...DT40	D40	D50 и D65	D80 и D95	D115 и D150
-----	------	-----------------------------	-------------	-----	-----	-----	-------------------------------	-----	--------------	--------------	-------------

Присоединение силовой цепи

Присоединение проводами

Присоединение			Винтовые зажимы				Двойной входной разъем	Винтовые зажимы	Одинарный входной разъем	Двойной входной разъем	
Гибкий провод без наконечника	1 проводник	мм <sup>2</sup>	1...4	1,5...6	1,5...10	2,5...10	2,5...16	2,5...25	2,5...25	4...50	10...120
	2 проводника	мм <sup>2</sup>	1...4	1,5...6	1,5...6	2,5...10	2,5...16	2,5...16	2,5...16	4...25	10...120 + 10...50
Гибкий провод с наконечником	1 проводник	мм <sup>2</sup>	1...4	1...6	1...6	1...10	2,5...10	2,5...25	2,5...25	4...50	10...120
	2 проводника	мм <sup>2</sup>	1...2,5	1...4	1...4	1,5...6	2,5...10	2,5...10	2,5...10	4...16	10...120 + 10...50
Жесткий провод без наконечника	1 проводник	мм <sup>2</sup>	1...4	1,5...6	1,5...6	1,5...10	2,5...16	2,5...25	2,5...25	4...50	10...120
	2 проводника	мм <sup>2</sup>	1...4	1,5...6	1,5...6	2,5...10	2,5...16	2,5...16	2,5...16	4...25	10...120 + 10...50
Отвертка	Phillips, тип		N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	–	–	–	–
	Отвертка		∅ 6	∅ 6	∅ 6	∅ 6	∅ 6	∅ 6...∅ 8	∅ 6...∅ 8	∅ 6...∅ 8	–
Шестигранный гаечный ключ			–	–	–	–	–	–	–	4	4
Момент затяжки		Н·м	1,7	1,7	2,5	2,5	2,5	5	5	9	12

Присоединение с помощью пружинных зажимов

Гибкий провод без наконечника	1 проводник	мм <sup>2</sup>	2,5 (4: DT25)	4	4	4	–	–	–	–	–
	2 проводника	мм <sup>2</sup>	2,5 (4: DT25)	4	4	4	–	–	–	–	–

Присоединение шинами или кабелем с наконечником

Сечение шины			–	–	–	–	–	–	–	3 x 16	5 x 25
Внешний наконечник		мм	8	8	10	10	12	13	16	17	25
Сечение винта		мм	M3,5	M3,5	M4	M4	M5	M5	M6	M6	M8
Отвертка	Phillips, тип		N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 3	–	–
	Отвертка		∅ 6	∅ 6	∅ 6	∅ 6	∅ 6	∅ 8	∅ 8	∅ 8	–
Шестигранный гаечный ключ			–	–	–	–	–	–	–	10	13
Момент затяжки		Н·м	1,7	1,7	2,5	2,5	2,5	6	6	8	14

Присоединение цепи управления

Присоединение проводами

Присоединение		мм <sup>2</sup>	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...2,5
		мм <sup>2</sup>	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...2,5
Гибкий провод без наконечника	1 проводник	мм <sup>2</sup>	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...2,5	1...2,5	1...2,5	1...2,5
	2 проводника	мм <sup>2</sup>	1...2,5	1...2,5	1...2,5	1...2,5	1...2,5	1...2,5	1...2,5	1...2,5	1...2,5
Гибкий провод с наконечником	1 проводник	мм <sup>2</sup>	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...2,5
	2 проводника	мм <sup>2</sup>	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...2,5
Жесткий провод без наконечника	1 проводник		N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2
	2 проводника		∅ 6	∅ 6	∅ 6	∅ 6	∅ 6	∅ 6	∅ 6	∅ 6	∅ 6
Момент затяжки		Н·м	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,2	1,2	1,2	1,2

Присоединение проводами (с помощью винтовых зажимов)

Гибкий провод без наконечника	1 проводник	мм <sup>2</sup>	2,5	2,5	2,5	2,5	–	–	–	–	–
	2 проводника	мм <sup>2</sup>	2,5	2,5	2,5	2,5	–	–	–	–	–

Присоединение с помощью пружинных зажимов

Внешний наконечник		мм	(1)	–	–	–	–	8	8	8	8
Сечение винта		мм	(1)	–	–	–	–	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5
Отвертка	Phillips, тип		–	–	–	–	–	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2
	Отвертка		–	–	–	–	–	∅ 6	∅ 6	∅ 6	N° 6
Момент затяжки		Н·м	–	–	–	–	–	1,2	1,2	1,2	1,2

(1) Втычной разъем или кабель с наконечником: см. выше; присоединение проводом.

Тип		LC1-	D09 (3P)	DT20 D098	D12 (3P)	DT25 D128	D18 (3P)	DT32 D188	D25 (3P)	DT40 D258
Технические характеристики полюсов										
Номинальный ток (Ie) (Ue ≤ 440 В)	По AC-3, t ≤ 60 °C	A	9		12		18		25	
	По AC-1, t ≤ 60 °C	A	25 (4)	20	25 (4)	25	32 (4)	32	40	40
Номинальное напряжение (Ue)	До	B	690		690		690		690	
Предельная частота	Рабочего тока	Гц	25...400		25...400		25...400		25...400	
Ток термической стойкости (Ith)	t ≤ 60 °C	A	25 (4)	20	25 (4)	25	32 (4)	32	40 (4)	40
Номинальная включающая способность (440 В)	В соответствии с МЭК 947		250		250		300		450	
Номинальная отключающая способность (440 В)	В соответствии с МЭК 947		250		250		300		450	
Допустимая номинальная кратковременная нагрузка из холодного состояния, при отсутствии протекания тока в предыдущие 15 минут при t ≤ 40 °C	Для 1 с	A	210		210		240		380	
	Для 10 с	A	105		105		145		240	
	Для 1 мин	A	61		61		84		120	
	Для 10 мин	A	30		30		40		50	
Защита от коротких замыканий (при помощи предохранителей) (U ≤ 690 В)	Без теплового реле перегрузки, предохранитель gG	тип 1	A	25	40		50		63	
		тип 2	A	20	25		35		40	
	С тепловым реле перегрузки	A	По характеристикам предохранителей типа gG и aM, совместимых с используемым реле							
Среднее полное сопротивление полюса	При Ith и 50 Гц	МОм	2,5		2,5		2,5		2	
Рассеяние мощности по каждому полюсу для вышеуказанных номинальных токов	AC-3	Вт	0,20		0,36		0,8		1,25	
	AC-1	Вт	1,56		1,56		2,5		3,2	

Технические характеристики цепи управления на переменном токе

Номинальное напряжение цепи управления (Uc)	50/60 Гц	B	12...690		
Пределы напряжения цепи управления	Катушка 50 или 60 Гц	Срабатывание	—		
		Отпускание	—		
	Катушка 50/60 Гц	Срабатывание	0,8...1,1 Uc на 50 Гц и 0,85...1,1 Uc на 60 Гц при 60 °C		
		Отпускание	0,3...0,6 Uc при 60 °C		
Среднее потребление при 20 °C и при Uc	~ 50 Гц	Срабатывание	Катушка 50 Гц	ВА	—
			Cos φ		0,75
		Катушка 50/60 Гц	Срабатывание	ВА	70
			Удержание	Катушка 50 Гц	ВА
		Катушка 50/60 Гц	Cos φ		0,3
			Удержание	ВА	7
	~ 60 Гц	Срабатывание	Катушка 60 Гц	ВА	—
			Cos φ		0,75
		Катушка 50/60 Гц	Срабатывание	ВА	70
			Удержание	Катушка 60 Гц	ВА
		Катушка 50/60 Гц	Cos φ		0,3
			Удержание	ВА	7,5
Теплоотдача, 50/60 Гц		Вт	2...3		
Время срабатывания (3)	Замыкание	мс	12...22		
	Размыкание	мс	4...19		
Механическая износостойкость в миллионах коммутационных циклов	Катушка 50 или 60 Гц		—		
	Катушка 50/60 и 50 Гц		15		
Максимальная частота коммутации при температуре окр. среды ≤ 60 °C		Ком. цик-лы/ч	3600		

(1) Защита кабеля соответствующего сечения, а также кабельного соединения указана на стр. 5/73.

(2) Без изменения состояния контактов при ударе в самом неблагоприятном направлении (катушка под Uc).

(3) Время замыкания измеряется с момента подачи напряжения на катушку до начала замыкания главных полюсов. Время размыкания измеряется с момента снятия напряжения с катушки до размыкания главных полюсов.

(4) Версия с пружинным контактом:

16 А для LC1-D093 и LC1-D123 (возможно использование на 20 А при параллельном соединении кабеля 2x2,5 мм<sup>2</sup>)

25 А для LC1-D183 и LC1-D323 (для LC1-D183 возможно использование на 32 А при параллельном соединении кабеля 2x4 мм<sup>2</sup>, для LC1-D253 и LC1-D323 возможно использование на 40 А при параллельном соединении кабеля 2x4 мм<sup>2</sup>).

D32	DT60	D38	D40	D50	D65	D80	D95	D115	D150
32	32	38	40	50	65	80	95	115	150
50	60	50	60	80	80	125	125	200	200
690	690	690	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400
50	60	50	60	80	80	125	125	200	200
550	500	550	800	900	1000	1100	1100	1260	1660
550	500	550	800	900	1000	1100	1100	1100	1400
430	430	430	720	810	900	990	1100	1100	1400
260	260	310	320	400	520	640	800	950	1200
138	138	150	165	208	260	320	400	550	580
60	60	60	72	84	110	135	135	250	250
63	63	63	80	100	160	200	200	250	315
63	63	63	80	100	125	160	160	200	250

По характеристикам предохранителей типа gG и aM, совместимых с используемым реле.

2	2	2	1,5	1,5	1	0,8	0,8	0,6	0,6
2	2	3	2,4	3,7	4,2	5,1	7,2	7,9	13,5
5	5	5	5,4	9,6	6,4	12,5	12,5	24	24

12...690	24...660				24...500			
–	0,85...1,1 Ус при 55 °С				0,85...1,1 Ус при 55 °С			
–	0,3...0,6 Ус при 55 °С				0,3...0,5 Ус при 55 °С			
0,8...1,1 Ус на 50 Гц и 0,85...1,1 Ус на 60 Гц при 60 °С	0,8...1,1 Ус на 50 Гц и 0,85...1,1 Ус на 60 Гц при 55 °С				0,8...1,15 Ус на 50/60 Гц при 55 °С			
0,3...0,6 Ус при 60 °С	0,3...0,6 Ус при 55 °С				0,3...0,5 Ус при 55 °С			
–	200				300		–	
0,75	0,75				0,8		0,9	
70	245				280...350		280...350	
–	20				22		–	
0,3	0,3				0,3		0,9	
7	26				2...18		2...18	
–	220				300		–	
0,75	0,75				0,8		0,9	
70	245				280...350		280...350	
–	22				22		–	
0,3	0,3				0,3		0,9	
7,5	26				2...18		2...18	
2...3	6...10				3...8		3...4,5	
12...22	20...26	20...26	20...26	20...35	20...35	20...50	20...35	
4...19	8...12	8...12	8...12	6...20	6...20	6...20	40...75	
–	16	16	16	10	10	8	–	
15	6	6	6	4	4	8	8	
3600	3600	3600	3600	3600	3600	2400	1200	

Технические характеристики цепи управления на постоянном токе

Тип			LC1-D09...D38 DT20...DT40	LC1- или LP1- D40...D65	LC1 или LP1-D80	LC1-D115 и LC1-D150	
Номинальное напряжение цепи управления (Uc)	---	<b>В</b>	12...440	12...440		24...440	
Номинальное напряжение изоляции	В соответствии с МЭК 947-1	<b>В</b>	690				
	В соответствии с UL, CSA	<b>В</b>	600				
Пределы напряжения цепи управления	Срабатывание	Стандартная катушка	0,7...1,25 Uc при 60 °C	0,85...1,1 Uc при 55 °C		0,75...1,2 Uc при 55 °C	
		Катушка с расширенным диапазоном	—	0,75...1,2 Uc при 55 °C		—	
	Отпускание		0,1...0,25 Uc при 60 °C	0,1...0,3 Uc при 55 °C		0,15...0,4 Uc при 55 °C	
Среднее потребление при 20 °C и при Uc	Срабатывание	<b>Вт</b>	5,4	22	22	270...365	
	Удержание	<b>Вт</b>	5,4	22	22	2,4...5,1	
Время срабатывания (1) при Uc	Замыкание	"С"	<b>мс</b>	55	85...110	95...130	20...35
	Размыкание	"О"	<b>мс</b>	20	20...35	20...35	40...75
<b>Примечание:</b> время горения дуги зависит от цепи, включаемой полюсами. При обычном трехфазном применении время горения дуги меньше 10 мс. Нагрузка отключается от питания через промежуток времени, равный сумме времени отключения и времени горения дуги.							
Постоянная времени (L/R)		<b>мс</b>	28	65	75	25	
Механическая износостойкость при Uc		<b>Млн. ком. циклов</b>	30	20	20	8	
Максимальная частота коммутации при температуре окр. среды ≤ 60 °C		<b>Ком. циклов/ч</b>	3600	3600	3600	1200	

Технические характеристики цепи управления с пониженным током потребления катушки

Номинальное напряжение изоляции	В соответствии с МЭК 947-1	<b>В</b>	690			
	В соответствии с UL, CSA	<b>В</b>	600			
Максимальное напряжение	Катушки управления на ---		250			
Среднее потребление по постоянному току при 20 °C и при Uc	Катушка с расширенным диапазоном (0,7...1,25 Uc)	Срабатывание	<b>Вт</b>	2,4		
		Удержание	<b>Вт</b>	2,4		
Время срабатывания (1) при Uc и при 20 °C	Замыкание	"С"	<b>мс</b>	70		
	Размыкание	"О"	<b>мс</b>	25		
Пределы напряжения цепи управления (t ≤ 60 °C)	Срабатывание		0,7...1,25 Uc			
	Отпускание		0,1...0,3 Uc			
Постоянная времени (L/R)		<b>мс</b>	40			
Механическая износостойкость		<b>Млн. ком. циклов</b>	30			
Максимальная частота коммутации	При температуре окр. среды ≤ 60 °C	<b>Ком. циклов/ч</b>	3600			

(1) Время коммутации зависит от типа электромагнита, используемого в контакторе, и способа управления этим электромагнитом. Время замыкания измеряется с момента подачи напряжения на катушку до начала замыкания главных полюсов. Время размыкания измеряется с момента снятия напряжения с катушки до размыкания главных полюсов.

(2) Без изменения состояния контактов при ударе в самом неблагоприятном направлении.

Технические характеристики встроенных дополнительных контактов

<b>Контакты с блокировкой в соответствии с действующим стандартом МЭК 947-4-5</b>	Каждый контактор имеет 2 НО контакта и 2 НЗ контакта, которые механически соединены с помощью подвижного держателя контактов		
<b>Контакт состояния</b>	НЗ контакт для каждого контактора повторяет состояние силовых полюсов и может подключаться к устройству обеспечения безопасности PREVENTA		
<b>Номинальное напряжение (Ue)</b>	До	<b>В</b>	690
<b>Номинальное напряжение изоляции (Ui)</b>	В соответствии с МЭК 947-1	<b>В</b>	690
	В соответствии с UL, CSA	<b>В</b>	600
<b>Ток термической стойкости (Ith)</b>	Для температуры окр. воздуха ≤ 60 °C	<b>А</b>	10
<b>Частота номинального тока</b>		<b>Гц</b>	25...400
<b>Минимальная включающая способность I = 10<sup>-8</sup></b>	U мин.	<b>В</b>	17
	I мин.	<b>мА</b>	5
<b>Защита от коротких замыканий</b>	В соответствии с МЭК 947-5-1		Предохранитель gG: 10 А
<b>Включающая способность</b>	В соответствии с МЭК 947-5-1, I rms	<b>А</b>	~: 140, ---: 250
<b>Ток перегрузки</b>	Допустимый для	1 с	<b>А</b> 100
		500 мс	<b>А</b> 120
		100 мс	<b>А</b> 140
<b>Сопротивление изоляции</b>		<b>МОм</b>	> 10
<b>Время неперекрывтия</b>	Гарантировано между контактами НЗ и НО	<b>мс</b>	1,5 (при подаче напряжения на катушку и при снятии напряжения с катушки)

**Номинальная мощность контактов**  
в соответствии с МЭК 947-5-1

**Сеть переменного тока, категории AC-14 и AC-15**

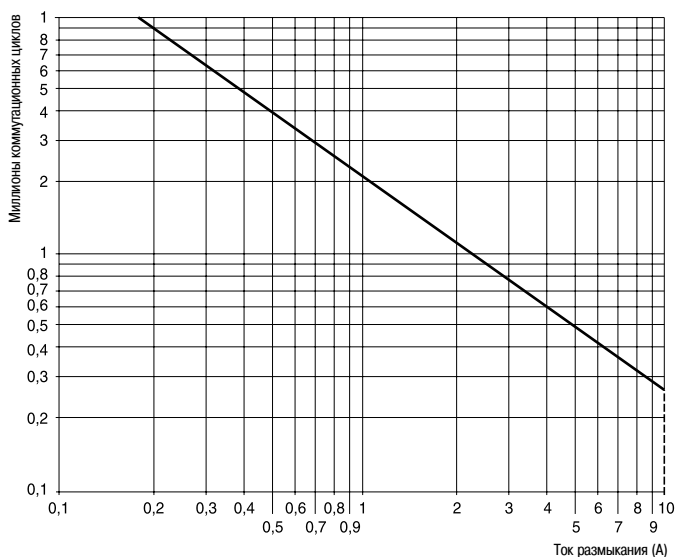
Коммутационная износостойкость (до 3600 коммутационных циклов в час) на индуктивной нагрузке, такой, как катушка электромагнита: ток включения (cos φ = 0,7) = 10 x ток отключения (cos φ = 0,4).

**Сеть постоянного тока, категория DC-13**

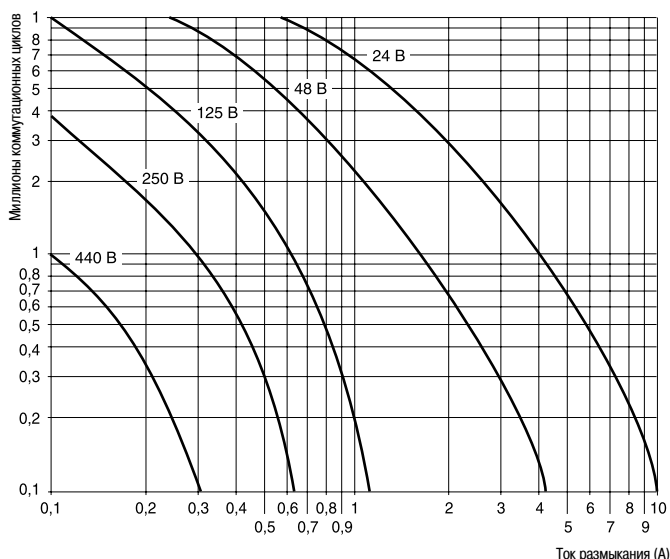
Коммутационная износостойкость (до 1200 коммутационных циклов в час) на индуктивной нагрузке, такой, как катушка электромагнита, без экономичного сопротивления, с постоянной времени, возрастающей с увеличением нагрузки.

	<b>В</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>115</b>	<b>230</b>	<b>400</b>	<b>440</b>	<b>600</b>	<b>В</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>440</b>
1 миллион коммутационных циклов	<b>ВА</b>	60	120	280	560	960	1050	1440	<b>Вт</b>	96	76	76	76	44
3 миллиона коммутационных циклов	<b>ВА</b>	16	32	80	160	280	300	420	<b>Вт</b>	48	38	38	32	—
10 миллионов коммутационных циклов	<b>ВА</b>	4	8	20	40	70	80	100	<b>Вт</b>	14	12	12	—	—

**AC-15**



**DC-13**



Каталожные номера:  
стр. 5/54 - 5/61

Размеры:  
стр. 5/92 - 5/96

Схемы:  
стр. 5/97 и 5/99

Тип			LAD-N или C	LAD-T и S	LAD-R	LAD-8
<b>Условия эксплуатации</b>						
Соответствие стандартам			МЭК 947-5-1, NF C 63-140, VDE 0660, BS 4794, EN 60947-5-1			
Сертификация			UL, CSA			
Защитное исполнение	В соответствии с МЭК 68		"ТН"			
Степень защиты	В соответствии с VDE 0106		Защита от прямого контакта IP 2X			
Температура окружающей среды	При хранении	°C	- 60...+ 80			
	При работе	°C	- 5...+ 60			
	При Uc	°C	- 40...+ 70			
Максимальная рабочая высота	Без ухудшения параметров	м	3000			
Присоединение	Phillips N° 2 и Ø 6 мм Гибкий или жесткий провод с наконечником или без него	мм <sup>2</sup>	Мин.: 1 x 1; макс.: 2 x 2,5			
Присоединение с помощью пружинных зажимов	Гибкий или жесткий провод без наконечника	мм <sup>2</sup>	Макс.: 2 x 2,5			

### Технические характеристики контактов мгновенного действия и контактов с выдержкой времени

Количество контактов			1, 2 или 4	2	2	2
Номинальное напряжение (Ue)	До	В	690			
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	В соответствии с МЭК 947-5-1	В	690			
	В соответствии с UL, CSA	В	600			
Ток термической стойкости (Ith)	Для температуры окружающего воздуха J 60 °C	А	10			
Частота номинального тока		Гц	25...400			
Минимальная включающая способность	U мин.	В	17			
	I мин.	мА	5			
Защита от коротких замыканий	В соответствии с МЭК 947-5-1 и VDE 0660. Тип предохранителей: gG	А	10			
Номинальная включающая способность	В соответствии с МЭК 947-5-1, I rms	А	~: 140; ---: 250			
Допустимая номинальная кратковременная нагрузка	Допустимая для: 1 с	А	100			
	500 мс	А	120			
	100 мс	А	140			
Сопротивление изоляции		МОм	> 10			
Время неперекрывтия	Гарантировано между контактами НЗ и НО	мс	1,5 (при подаче напряж. на катушку и при снятии напряж. с катушки)			
Время перекрытия	Гарантировано между контактами НЗ и НО на LAD-C22	мс	1,5	—	—	—
Выдержка времени (блоки контактов LAD-T, R и S) Показатели точности действительны только в пределах, указанных на передней части блока	Температура окружающего воздуха	°C	—	- 40...+ 70	- 40...+ 70	—
	Временная точность		—	± 2 %	± 2 %	—
	Отклонение при коммутации до 0,5 миллиона циклов		—	+ 15 %	+ 15 %	—
	Отклонение, зависящее от температуры окружающей среды		—	0,25 % на °C	0,25 % на °C	—
Механическая износостойкость		Млн. ком. циклов	30	5	5	30
Номинальная мощность контактов			См. стр. 5/80			

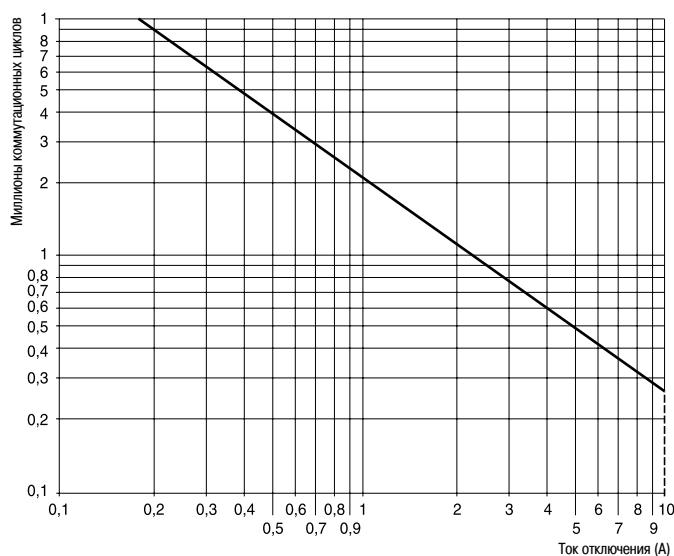
Тип			LA1-DX	LA1-DZ		LA1-DY
				(защищенные)	(незащищенные)	
<b>Условия эксплуатации</b>						
Соответствие стандартам			МЭК 947-5-1, VDE 0660			
Сертификация			UL, CSA			
Защитное исполнение	В соответствии с МЭК 68		"TH"			
Степень защиты	В соответствии с VDE 0106		Защита от прямого контакта IP 2X			
Температура окружающей среды	При хранении или работе	°C	- 25...+ 70			
Присоединение	Phillips N° 2 и Ø 6 мм Гибкий или жесткий провод с наконечником или без него	мм <sup>2</sup>	Мин. Ø: 1 x 1 Макс. Ø: 2 x 2,5			
Количество контактов			2	2	2	2
<b>Технические характеристики контактов</b>						
Номинальное напряжение (Ue)	До	<b>В</b>	50	50	690	24
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	В соответствии с МЭК 947-5-1	<b>В</b>	250	250	690	250
	В соответствии с UL, CSA	<b>В</b>	–	–	600	–
Ток термической стойкости (Ith)	Для температуры окруж. воздуха ≤ 40 °C	<b>А</b>	–	–	10	–
Максимальный ток (Ie)		<b>мА</b>	500	500	–	50
Частота номинального тока		<b>Гц</b>	–	–	25...400	–
Минимальная включающая способность	U мин.	<b>В</b>	17	17	17	3
	I мин.	<b>мА</b>	4	4	5	0,3
Защита от коротких замыканий	В соответствии с МЭК 947-5-1. Тип предохранителей: gG	<b>А</b>	–	–	10	–
Номинальная включающая способность	В соответствии с МЭК 947-5-1, I rms	<b>А</b>	–	–	~: 140; ---: 250	–
Допустимая номинальная кратковременная нагрузка	Допустимая для:					
	1 с	<b>А</b>	–	–	100	–
	500 мс	<b>А</b>	–	–	120	–
	100 мс	<b>А</b>	–	–	140	–
Сопротивление изоляции		<b>МОм</b>	> 10	> 10	> 10	> 10
Механическая износостойкость		<b>Млн. ком. циклов</b>	5	5	30	5
Материалы и технология, применяемые для изготовления пыле- и влагозащищенных контактов			Золото Однократный разрыв с траверсой	Золото Однократный разрыв с траверсой	–	Золото Однократный разрыв с траверсой

### Номинальная мощность контактов (в соответствии с МЭК 947-5-1)

#### Сеть переменного тока, категории применения AC-14 и AC15

Коммутационная износостойкость (до 3600 коммутационных циклов в час) на индуктивной нагрузке, такой, как катушка электромагнита: мощность включения ( $\cos \varphi = 0,7$ ) = 10 x мощность отключения ( $\cos \varphi = 0,4$ ).

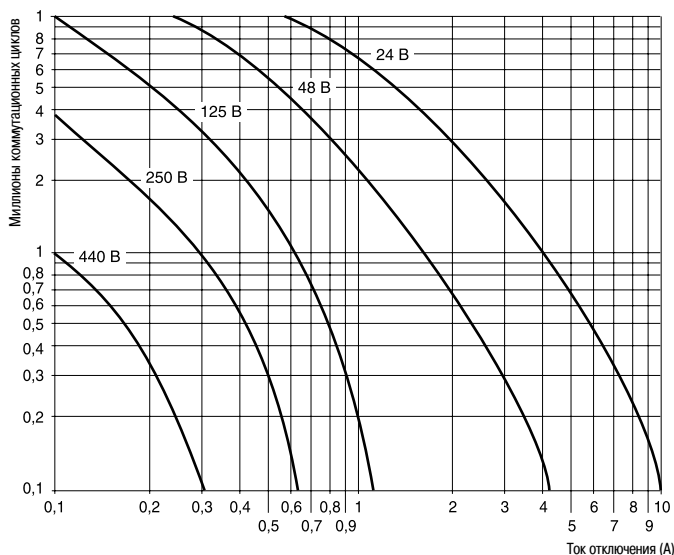
	<b>V</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>115</b>	<b>230</b>	<b>400</b>	<b>440</b>	<b>600</b>
1 миллион коммутационных циклов	<b>VA</b>	60	120	280	560	960	1050	1440
3 миллиона коммутационных циклов	<b>VA</b>	16	32	80	160	280	300	420
10 миллионов коммутационных циклов	<b>VA</b>	4	8	20	40	70	80	100



#### Сеть постоянного тока, категория DC-13

Коммутационная износостойкость (до 1200 коммутационных циклов в час) на индуктивной нагрузке, такой, как катушка электромагнита, без экономического сопротивления, с постоянной времени, возрастающей с увеличением нагрузки.

	<b>V</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>440</b>
1 миллион коммутационных циклов	<b>Vt</b>	120	90	75	68	61
3 миллиона коммутационных циклов	<b>Vt</b>	70	50	38	33	28
10 миллионов коммутационных циклов	<b>Vt</b>	25	18	14	12	10





### Условия эксплуатации

Соответствие стандартам			МЭК 947-5-1
Сертификация			UL, CSA
Защищенное исполнение	В соответствии с МЭК 68		"TH"
Степень защиты	В соответствии с VDE 0106		Защита от прямого контакта IP 2X
Температура окружающей среды	При хранении	°C	- 40...+ 80
	При работе	°C	- 25...+ 55
	При Uc	°C	- 25...+ 70

### Модули переключения ручного и автоматического режимов управления

Рекомендация	Переключение режимов должно выполняться только при нахождении переключателя "O/I" в положение "O".		
Номинальное напряжение изоляции	В соответствии с МЭК 947-5-1	<b>В</b>	250
Номинальное напряжение	В соответствии с МЭК 947-5-1	<b>В</b>	250
Защита	От поражения электрическим током	<b>кВ</b>	2
Встроенная защита	Ограничение напряжения катушки контактора		Защита при помощи варистора
Индикация	При помощи встроенного светодиода		Загорается при подаче напряжения на катушку контактора
Коммутационная износостойкость		<b>Ком. циклов</b>	20000

### Модули ограничения коммутационных перенапряжений катушек

Тип			LA4-DA LAD-4RC	LA4-DB LAD-4T	LA4-DC	LA4-DE LAD-4V
Тип защиты			Цепь RC	Двухнаправленный пикоограничивающий диод	Диод	Варистор
Номинальное напряжение цепи управления (Uc)		<b>В</b>	~ 24...415	~ или --- 24...72	--- 12...250	~ или --- 24...250
Максимальное пиковое напряжение			3 Uc	2 Uc	Uc	2 Uc
Собственная частота RC-фильтра	24/48 В	<b>Гц</b>	400	—	—	—
	50/127 В	<b>Гц</b>	200	—	—	—
	110/240 В	<b>Гц</b>	100	—	—	—
	380/415 В	<b>Гц</b>	150	—	—	—

### Блоки электромеханической защелки

Тип			LA6-DK10	LAD-6K10	LA6-DK20
Монтаж на контакторе			LC1D40...D65, LP1-D65	LC1-D09...D38, DT20...DT40	LC1-D80...D150 LP1-D80 и LC1-D115
Сертификация			UL, CSA		UL, CSA
Номинальное напряжение изоляции	В соответствии с МЭК 947-5-1	<b>В</b>	690		690
Ном. напряжение цепи управления	~ 50/60 Гц и ---	<b>В</b>	24...415		24...415
Требуемая мощность	Для расцепления	~	<b>ВА</b>	25	25
		---	<b>Вт</b>	30	30
Максимальная скорость коммутации		<b>Ком. цик-ль/ч</b>	1200		1200
Коэффициент нагружения			10 %		10 %
Механическая износостойкость при Uc		<b>Млн. ком. циклов</b>	0,5		0,5

Расцепление может осуществляться вручную или при помощи электрического управления (импульсного или постоянного).  
 Электромеханические защелки LA6-DK и LAD-6K и катушка управления LC1-D не должны запитываться или использоваться одновременно.  
 Длительность управляющих импульсов ≥ 100 мс.

Тип			LA4-DT (задержка на срабатывание)
Условия эксплуатации			
Соответствие стандартам			IEC 255-5
Сертификация			UL, CSA
Защитное исполнение	В соответствии с МЭК 68		"ТН"
Степень защиты	В соответствии с VDE 0106		Защита от прямого контакта IP 2X
Температура окружающей среды	При хранении	°C	- 40...+ 80
	При работе	°C	- 25...+ 55
	При Uс	°C	- 25...+ 70
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	В соответствии с МЭК 947-1	В	250
Присоединение	Phillips N° 2 и Ø 6 мм Гибкий или жесткий провод с наконечником или без него	мм <sup>2</sup>	Мин. Ø: 1 x 1
			Макс. Ø: 2 x 2,5

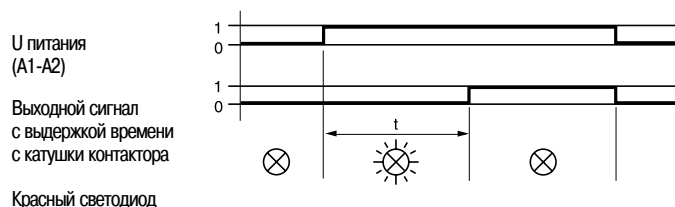
Технические характеристики цепи управления			
Встроенная защита	На входе		При помощи варистора
	Ограничение на входе		При помощи варистора
Номинальное напряжение цепи управления (Uc)		В	~ или --- 24...250
Допустимые колебания			0,8...1,1 Uс
Тип управления			Только посредством механического контакта

Технические характеристики выдержки времени			
Диапазон регулировки выдержки времени		с	0,1...2; 1,5...30; 25...500
Временная точность	0...40 °C		± 3 % (от 10 мс)
Время сброса	В течение выдержки времени	мс	150
	После выдержки времени	мс	50
Устойчивость к прерыванию цепи	В течение выдержки времени	мс	10
	После выдержки времени	мс	2
Минимальная длительность управляющего импульса		мс	—
Индикация выдержки времени	При помощи светодиода		Горит в течение выдержки времени

Технические характеристики коммутации			
Максимальная мощность рассеяния		Вт	2
Ток утечки		мА	< 5
Остаточное напряжение		В	3,3
Защита от перенапряжений			3 кВ; 0,5 Дж
Коммутационная износостойкость		Млн. ком. циклов	30

### Графики работы модулей

Электронные модули выдержки времени при срабатывании LA4-DT



Условия эксплуатации

Соответствие стандартам			МЭК 255-5
Сертификация			UL, CSA
Защитное исполнение	В соответствии с МЭК 68		"ТН"
Степень защиты	В соответствии с VDE 0106		Защита от прямого контакта IP 2X
Температура окружающей среды	При хранении	°C	- 40...+ 80
	При работе	°C	- 25...+ 55
	При I <sub>c</sub>	°C	- 25...+ 70

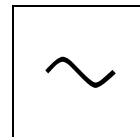
Другие технические характеристики

Тип			LA4-DFBQ	LA4-DFB	LA4-DFE	LA4-DLB	LA4-DLE	LA4-DWB
			С реле	С реле	С реле	С реле и с блокировкой автоматике	Полупроводник	
Номинальное напряжение изоляции	В соответствии с МЭК 947-1	<b>B</b>	5	250				
Номинальное напряжение	В соответствии с МЭК 947-1	<b>B</b>	415	250				
Индикация состояния выходного сигнала	При помощи светодиода, который загорается при подаче напряжения на катушку							
Входные сигналы	Напряжение цепи управления (E1-E2)	<b>B</b>	--- 24	--- 24	--- 48	--- 24	--- 48	--- 24
	Допустимые колебания	<b>B</b>	17...30	17...30	33...60	17...30	33...60	5...30
	Ток, потребляемый при 20 °C	<b>mA</b>	25	25	15	25	15	8,5 для 5 В 15 для 24 В
	Состояние "0" гарантируется при U	<b>B</b>	< 2,4	< 2,4	< 4,8	< 2,4	< 4,8	< 2,4
	I	<b>mA</b>	< 2	< 2	< 1,3	< 2	< 1,3	< 2
Состояние "1" гарантируется при U	<b>B</b>	17	17	33	17	33	5	
Встроенная защита	От обратной полярности		При помощи диода					
	Ввода		При помощи диода					
Коммутационная износостойкость при 220/240 В		Млн. ком. циклов	3	10	10	3	3	20
Максимальная устойчивость к прерыванию цепи		<b>мс</b>	4	4	4	4	4	1
Мощность рассеяния	При 20 °C	<b>Вт</b>	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4
При использовании с контактором	С катушкой ~ 24...250 В		—	LC1-D40...D150				—
	~ 100...250 В		—	—				LC1-D40...D115
	~ 380...415 В		LC1-D40...D150	—				—
При монтаже с кабельным адаптером LAD-4BB	С катушкой ~ 24...250 В		—	LC1-D09...D38, DT20...DT40				LC1-D09...D38, DT20...DT40
	~ 380...415 В		LC1-D09...D38, DT20...DT40	—				—
Время коммутации при U <sub>c</sub> (контактора)	Время коммутации зависит от типа электромагнита, используемого в контакторе, и способа управления этим магнитом. Время замыкания измеряется с момента подачи напряжения на катушку до начала замыкания главных полюсов. Время размыкания измеряется с момента снятия напряжения с катушки до начала размыкания главных полюсов							
				LC1-D09...D38, DT20...DT40		LC1-D40...D65		LC1-D80 и D95
	С LA4-DF, DL	НО H3	<b>мс</b>	20...30		28...34		28...43
			16...24		20...24		18...32	
Присоединение	Phillips № 2 и Ø 6 мм	<b>мм<sup>2</sup></b>	Мин. Ø: 1 x 1					
	Гибкий или жесткий провод с наконечником или без него	<b>мм<sup>2</sup></b>	Макс. Ø: 2 x 2,5					

# Контакторы TeSys

## Контакторы серии D

Катушки переменного тока



Каталожные номера

Напряжение цепи управления U <sub>c</sub>	Среднее сопротивление при 20 °C ± 10 %	Индуктивность замкнутой цепи	№ по каталогу (1)	Масса
<b>В</b>	<b>Ом</b>	<b>Гн</b>		<b>кг</b>

Для трех- и четырехполюсных контакторов LC1-D09...D38 и LC1-DT20...DT40

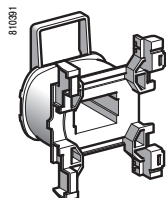
### Технические характеристики

Среднее потребление энергии при 20 °C:

- срабатывание (cos φ = 0,75) 70 ВА;

- удержание (cos φ = 0,3) 50 Гц; 7 ВА, 60 Гц; 7,5 ВА.

Рабочий диапазон (t ≤ 60 °C): 50 Гц; 0,8...1,1 U<sub>c</sub>, 60 Гц; 0,85...1,1 U<sub>c</sub>.



LXD-1 ●●

			50/60 Гц	
12	6,3	0,26	LXD-1J7	0,070
21 (2)	5,6	0,24	LXD-1Z7	0,070
24	6,19	0,26	LXD-1B7	0,070
32	12,3	0,48	LXD-1C7	0,070
36	–	–	LXD-1CC7	0,070
42	19,15	0,77	LXD-1D7	0,070
48	25	1	LXD-1E7	0,070
60	–	–	LXD-1EE7	0,070
100	–	–	LXD-1K7	0,070
110	130	5,5	LXD-1F7	0,070
115	–	–	LXD-1FE7	0,070
120	159	6,7	LXD-1G7	0,070
127	192,5	7,5	LXD-1FC7	0,070
200	–	–	LXD-1L7	0,070
208	417	16	LXD-1LE7	0,070
220	539	22	LXD-1M7	0,070
230	595	21	LXD-1P7	0,070
240	645	25	LXD-1U7	0,070
277	781	30	LXD-1W7	0,070
380	1580	60	LXD-1Q7	0,070
400	1810	64	LXD-1V7	0,070
415	1938	74	LXD-1N7	0,070
440	2242	79	LXD-1R7	0,070
480	2300	85	LXD-1T7	0,070
575	3432	119	LXD-1SC7	0,070
600	3600	135	LXD-1X7	0,070
690	5600	190	LXD-1Y7	0,070

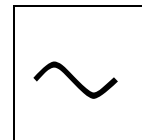
(1) Последние две цифры номера означают код напряжения.

(2) Напряжение специальных катушек, установленных в контакторах с модулями выдержки времени последовательного включения; напряжение питания 24 В.

# Контакторы TeSys

## Контакторы серии D

Катушки переменного тока



Каталожные номера

Напряжение цели управления Uc	Среднее сопротив- ление при 20 °C ± 10 %	Индуктив- ность замкнутой цели	№ по каталогу (1)	Среднее сопротив- ление при 20 °C ± 10 %	Индуктив- ность замкнутой цели	№ по каталогу (1)	Масса
В	Вт	Гн		Вт	Гн		кг

Для трех- и четырехполюсных контакторов LC1-D40, D50, D65, D80, D95

### Технические характеристики

Среднее потребление энергии при 20 °C:  
 - срабатывание ( $\cos \varphi = 0,75$ ) 50 Гц: 200 ВА, 60 Гц: 220 ВА;  
 - удержание ( $\cos \varphi = 0,3$ ) 50 Гц: 20 ВА, 60 Гц: 22 ВА.  
 Рабочий диапазон ( $t \leq 55$  °C): 0,85...1,1 Uc.

50 Гц			60 Гц				
24	1,4	0,09	LX1-D6B5	1,05	0,06	LX1-D6B6	0,280
32	2,6	0,16	LX1-D6C5	-	-	-	0,280
42	4,4	0,27	LX1-D6D5	-	-	-	0,280
48	5,5	0,35	LX1-D6E5	4,2	0,23	LX1-D6E6	0,280
110	31	1,9	LX1-D6F5	22	1,2	LX1-D6F6	0,280
115	31	1,9	LX1-D6FE5	-	-	-	0,280
120	-	-	-	28	1,5	LX1-D6G6	0,280
127	41	2,4	LX1-D6G5	-	-	-	0,280
208	-	-	-	86	4,3	LX1-D6L6	0,280
220	-	-	-	98	4,8	LX1-D6M6	0,280
220/230	127	7,5	LX1-D6M5	-	-	-	0,280
230	133	8,1	LX1-D6P5	-	-	-	0,280
240	152	8,7	LX1-D6U5	120	5,7	LX1-D6U6	0,280
256	166	10	LX1-D6W5	-	-	-	0,280
277	-	-	-	157	8	LX1-D6W6	0,280
380	-	-	-	300	14	LX1-D6Q6	0,280
380/400	381	22	LX1-D6Q5	-	-	-	0,280
400	411	25	LX1-D6V5	-	-	-	0,280
415	463	26	LX1-D6N5	-	-	-	0,280
440	513	30	LX1-D6R5	392	19	LX1-D6R6	0,280
480	-	-	-	480	23	LX1-D6T6	0,280
500	668	38	LX1-D6S5	-	-	-	0,280
575	-	-	-	675	33	LX1-D6S6	0,280
600	-	-	-	775	36	LX1-D6X6	0,280
660	1220	67	LX1-D6V5	-	-	-	0,280

### Технические характеристики

Среднее потребление энергии при 20 °C:  
 - срабатывание ( $\cos \varphi = 0,75$ ) 50/60 Гц: 245 ВА при 50 Гц;  
 - удержание ( $\cos \varphi = 0,3$ ) 50/60 Гц: 26 ВА при 50 Гц.  
 Рабочий диапазон ( $t \leq 55$  °C): 0,85...1,1 Uc.

50/60 Гц							
24	-	-	-	1,22	0,08	LX1-D6B7	0,280
42	-	-	-	3,5	0,25	LX1-D6D7	0,280
48	-	-	-	5	0,32	LX1-D6E7	0,280
110	-	-	-	26	1,7	LX1-D6F7	0,280
115	-	-	-	-	-	LX1-D6FE7	0,280
120	-	-	-	32	2	LX1-D6G7	0,280
220/230 (2)	-	-	-	102	6,7	LX1-D6M7	0,280
230	-	-	-	115	7,7	LX1-D6P7	0,280
230/240 (3)	-	-	-	131	8,3	LX1-D6U7	0,280
380/400 (4)	-	-	-	310	20	LX1-D6Q7	0,280
400	-	-	-	349	23	LX1-D6V7	0,280
415	-	-	-	390	24	LX1-D6N7	0,280
440	-	-	-	410	27	LX1-D6R7	0,280

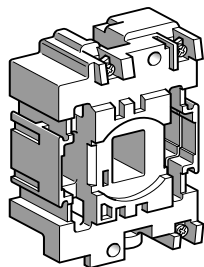
(1) Последние две цифры каталожного номера означают код напряжения.

(2) При использовании для напряжения 230 В, 50 Гц примените коэффициент 0,6 к механической износостойкости контактора (см. стр. 5/74, 5/75). Эта катушка также может использоваться для напряжения 240 В, 60 Гц.

(3) Эта катушка может использоваться для напряжения 220/240 В, 50 Гц и для напряжения 240 В только при 60 Гц.

(4) При использовании для напряжения 400 В, 50 Гц примените коэффициент 0,6 к механической износостойкости контактора (см. стр. 5/74, 5/75).

810394

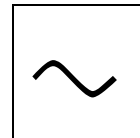


LX1-D6●●

# Контакторы TeSys

## Контакторы серии D

Катушки переменного тока



Каталожные номера

Напряжение цели управления Uc	Среднее сопротив- ление при 20 °C ± 10 %	Индуктив- ность замкнутой цели	№ по каталогу (1)	Среднее сопротив- ление при 20 °C ± 10 %	Индуктив- ность замкнутой цели	№ по каталогу (1)	Масса
В	Вт	Гн		Вт	Гн		кг

Для трех- и четырехполюсных контакторов LC1-D115

### Технические характеристики

Среднее потребление энергии при 20 °C:  
 - срабатывание ( $\cos \varphi = 0,8$ ) - 50 или 60 Гц: 300 ВА;  
 - удержание ( $\cos \varphi = 0,3$ ) - 50 или 60 Гц: 22 ВА.  
 Рабочий диапазон ( $t \leq 55$  °C): 0,85...1,1 Uc.

	50 Гц			60 Гц			
	В	Вт	Гн	В	Вт	Гн	
24	1,24	0,09	LX1-D8B5	0,87	0,07	LX1-D8B6	0,260
32	2,14	0,17	LX1-D8C5	-	-	-	0,260
42	3,91	0,28	LX1-D8D5	-	-	-	0,260
48	4,51	0,36	LX1-D8E5	3,91	0,28	LX1-D8E6	0,260
110	26,53	2,00	LX1-D8F5	19,97	1,45	LX1-D8F6	0,260
115	26,53	2,00	LX1-D8FE5	-	-	-	0,260
120	-	-	-	24,02	1,70	LX1-D8G6	0,260
127	32,75	2,44	LX1-D8FC5	-	-	-	0,260
208	-	-	-	67,92	5,06	LX1-D8L6	0,260
220	104,77	7,65	LX1-D8M5	79,61	5,69	LX1-D8M6	0,260
230	104,77	8,29	LX1-D8P5	-	-	-	0,260
240	125,25	8,89	LX1-D8U5	97,04	6,75	LX1-D8U6	0,260
277	-	-	-	125,75	8,89	LX1-D8W6	0,260
380	338,51	22,26	LX1-D8Q5	243,07	17,04	LX1-D8Q6	0,260
400	368,43	25,55	LX1-D8V5	-	-	-	0,260
415	368,43	27,65	LX1-D8N5	-	-	-	0,260
440	441,56	30,34	LX1-D8R5	338,51	22,26	LX1-D8R6	0,260
480	-	-	-	368,43	25,55	LX1-D8T6	0,260
500	566,62	38,12	LX1-D8S5	-	-	-	0,260

Для трех- и четырехполюсных контакторов LC1-D115, D150

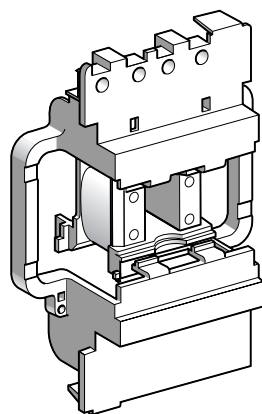
### Технические характеристики

Среднее потребление энергии при 20 °C:  
 - срабатывание:  $\cos \varphi = 0,9$  - 280...350 ВА;  
 - удержание:  $\cos \varphi = 0,9$  - 2...18 ВА.  
 Рабочий диапазон ( $t \leq 55$  °C): 0,8...1,15 Uc.  
 Катушки со встроенным стандартным ограничителем напряжения, класс В.

	50/60 Гц						
	В	Вт	Гн				
24	-	-	-	147	3,03	LX1-D8B7	0,290
32	-	-	-	301	8,28	LX1-D8C7	0,290
42	-	-	-	498	13,32	LX1-D8D7	0,290
48	-	-	-	1061	24,19	LX1-D8E7	0,290
110	-	-	-	4377	109,69	LX1-D8F7	0,290
115	-	-	-	4377	109,69	LX1-D8FE7	0,290
120	-	-	-	4377	109,69	LX1-D8G7	0,290
127	-	-	-	6586	152,65	LX1-D8FC7	0,290
208	-	-	-	10 895	260,15	LX1-D8LE7	0,290
220	-	-	-	9895	210,72	LX1-D8M7	0,290
230	-	-	-	9895	210,72	LX1-D8P7	0,290
240	-	-	-	9895	210,72	LX1-D8U7	0,290
277	-	-	-	21 988	533,17	LX1-D8UE7	0,290
380	-	-	-	21 011	482,42	LX1-D8Q7	0,290
400	-	-	-	21 011	482,42	LX1-D8V7	0,290
415	-	-	-	21 011	482,42	LX1-D8N7	0,290
440	-	-	-	21 501	507,47	LX1-D8R7	0,290
480	-	-	-	32 249	938,41	LX1-D8T7	0,290
500	-	-	-	32 249	938,41	LX1-D8S7	0,290

(1) Последние две цифры каталожного номера означают код напряжения.

810365

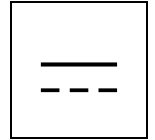


LX1-D8●●

# Контакторы TeSys

## Контакторы серии D

Катушки постоянного тока



Каталожные номера

Напряжение цепи управления Uc В	Среднее сопротивление при 20 °C ± 10 % Вт	Индуктивность замкнутой цепи Гн	№ по каталогу (1)	Масса кг
---------------------------------------	---	------------------------------------	-------------------	-------------

Для трехполюсных контакторов LC1-D40...D65 или четырехполюсных контакторов LP1-D65

### Технические характеристики

Среднее потребление энергии: 22 Вт.  
Рабочий диапазон: 0,85...1,1 Uc.

12	7,1	0,44	LX4-D6JD	0,415
24	26,8	1,69	LX4-D6BD	0,415
36	58	3,55	LX4-D6CD	0,415
48	109	6,86	LX4-D6ED	0,415
60	173	10,9	LX4-D6ND	0,415
72	234	14,7	LX4-D6SD	0,415
110	560	35,28	LX4-D6FD	0,415
125	717	45,2	LX4-D6GD	0,415
220	2255	142	LX4-D6MD	0,415
250	2940	185	LX4-D6UD	0,415
440	9080	572	LX4-D6RD	0,415

Для трехполюсных контакторов LC1-D80 или четырехполюсных контакторов LP1-D80

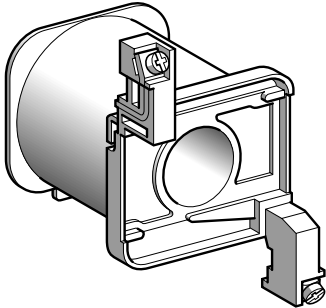
### Технические характеристики

Среднее потребление энергии: 22 Вт.  
Рабочий диапазон: 0,85...1,1 Uc.

12	6,6	0,46	LX4-D7JD	0,680
24	27	1,89	LX4-D7BD	0,680
36	57	4	LX4-D7CD	0,680
48	107	7,5	LX4-D7ED	0,680
60	170	11,9	LX4-D7ND	0,680
72	230	16,1	LX4-D7SD	0,680
110	564	39,5	LX4-D7FD	0,680
125	718	50,3	LX4-D7GD	0,680
220	2215	155	LX4-D7MD	0,680
250	2850	200	LX4-D7UD	0,680
440	9195	640	LX4-D7RD	0,680

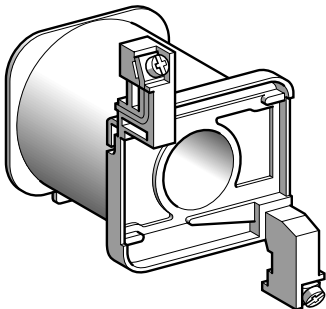
(1) Последние две цифры каталожного номера означают код напряжения.

810398



LX4-D6●●

810398

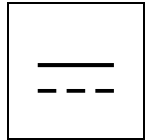


LX4-D7●●

# Контакторы TeSys

## Контакторы серии D

Катушки постоянного тока



Каталожные номера

Напряжение цепи управления U <sub>c</sub>	Среднее сопротивление при 20 °C ± 10 %	Индуктивность замкнутой цепи	№ по каталогу (1)	Масса
В	Вт	Гн		кг

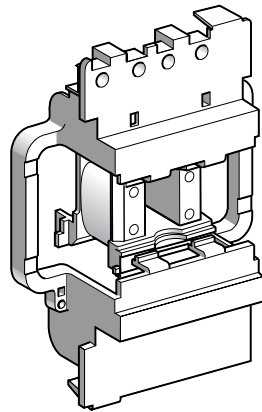
Для трех- или четырехполюсных контакторов LC1-D115, D150

### Технические характеристики

Среднее потребление энергии: срабатывание 270...365 Вт, удержание 2,4...5,1 Вт

Рабочий диапазон: 0,7...1,2 U<sub>c</sub>

Катушки со встроенным стандартным ограничителем напряжения, класс В.



LX4-D8●D

24	147	3,03	<b>LX4-D8BD</b>	0,300
48	1061	24,19	<b>LX4-D8ED</b>	0,300
60	1673	38,44	<b>LX4-D8ND</b>	0,300
72	2500	56,27	<b>LX4-D8SD</b>	0,300
110	4377	109,69	<b>LX4-D8FD</b>	0,300
125	6586	152,65	<b>LX4-D8GD</b>	0,300
220	9895	210,72	<b>LX4-D8MD</b>	0,300
250	18 022	345,40	<b>LX4-D8UD</b>	0,300
440	21 501	684,66	<b>LX4-D8RD</b>	0,300

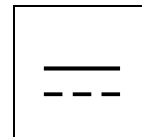
(1) Последние две цифры каталожного номера означают код напряжения.



# Контакторы TeSys

## Контакторы серии D

Катушки постоянного тока



Каталожные номера

Напряжение цепи управления Uc	Среднее сопротивление при 20 °C ± 10 %	Индуктивность замкнутой цепи	№ по каталогу (1)	Масса
В	Вт	Гн		кг

Для трехполюсных контакторов LC1-D40...D65 или четырехполюсных контакторов LP1-D65

### Технические характеристики

Среднее потребление энергии: 22 Вт.  
Рабочий диапазон: 0,75...1,2 Uc.  
Катушки со стандартной обработкой "TH".

12	6,8	0,45	<u>LX4-D6JW</u>	0,415
24	30	1,9	<u>LX4-D6BW</u>	0,415
36	53	3,5	<u>LX4-D6CW</u>	0,415
48	110	7,2	<u>LX4-D6EW</u>	0,415
72	215	14,2	<u>LX4-D6SW</u>	0,415
110	580	38,3	<u>LX4-D6FW</u>	0,415
220	2120	140	<u>LX4-D6MW</u>	0,415

Для трехполюсных контакторов LC1-D80 или четырехполюсных контакторов LP1-D80

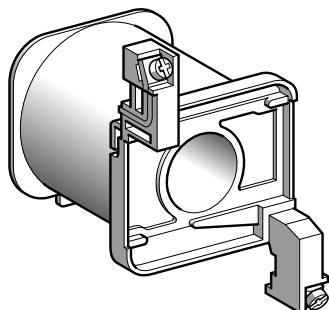
### Технические характеристики

Среднее потребление энергии: 23 Вт.  
Рабочий диапазон: 0,75...1,2 Uc.  
Катушки со стандартной обработкой "TH".

12	6,2	0,49	<u>LX4-D7JW</u>	0,680
24	23,5	1,75	<u>LX4-D7BW</u>	0,680
36	51,9	4,18	<u>LX4-D7CW</u>	0,680
48	94,2	7	<u>LX4-D7EW</u>	0,680
72	204	15,7	<u>LX4-D7SW</u>	0,680
110	483	36	<u>LX4-D7FW</u>	0,680
220	1922	144	<u>LX4-D7MW</u>	0,680

(1) Последние две цифры каталожного номера означают код напряжения.

810460

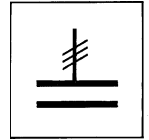


LX4-D6●●

# Контакторы TeSys

## Контакторы серии D

Контакторы для коммутации трехфазных конденсаторных батарей



Каталожные номера



LC1-DFK11●●



LC1-DPK12●●

### Специальные контакторы

Специальные контакторы **LC1-DoK** предназначены для коммутации трехфазных одно- и многоступенчатых конденсаторных батарей. Эти контакторы соответствуют МЭК 70 и 831, NFC 54-100, VDE 0560, UL и CSA.

### Применение контакторов

#### Наименование

Контакторы, оснащенные блоком контактов предварительного срабатывания и гасящих резисторов, ограничивающие величину тока до 60 In. Ограничение тока при включении увеличивает срок службы всех компонентов установки, особенно предохранителей и конденсаторов. Запатентованная конструкция дополнительного модуля (№ 90 119-20) гарантирует безопасную эксплуатацию и длительной срок службы установки.

#### Условия эксплуатации

**Нет необходимости применять дроссели ни в одноступенчатой, ни в многоступенчатой конденсаторной батарее.** Защита от коротких замыканий может быть обеспечена при помощи предохранителей типа gL, рассчитанных на 1,7...2 In.

#### Максимальная мощность

Значение мощности, указанные в приведенной ниже таблице, действительны для следующих условий эксплуатации:

Предполагаемый пиковый ток при включении	LC1-DoK	200 In			
Максимальная частота коммутации	LC1-DFK, DGK, DLK, DMK, DPK LC1-DTK, DWK	240 ком. циклов в час 100 ком. циклов в час			
Коммутационная износостойкость при номинальной нагрузке	Все типы контакторов	400 В 300000 ком. циклов 690 В 200000 ком. циклов			
Номинальная мощность при 50/60 Гц (1) $t \leq 55^\circ\text{C}$ (3)	Доп. контакты мгновенного действия	Момент затяжки для кабельных наконечников	№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (2)	Масса	
220 В 240 В кВАр	400 В 440 В кВАр	660 В 690 В кВАр	HO H3 H'm	кг	
6,7	12,5	18	1 1 1,2	LC1-DFK11●●	0,430
			– 2 1,2	LC1-DFK02●●	0,430
8,5	16,7	24	1 1 1,7	LC1-DGK11●●	0,450
			– 2 1,7	LC1-DGK02●●	0,450
10	20	30	1 1 1,9	LC1-DLK11●●	0,600
			– 2 1,9	LC1-DLK02●●	0,600
15	25	36	1 1 2,5	LC1-DMK11●●	0,630
			– 2 2,5	LC1-DMK02●●	0,630
20	33,3	48	1 2 5	LC1-DPK12●●	1,300
25	40	58	1 2 5	LC1-DTK12●●	1,300
40	60	92	1 2 9	LC1-DWK12●●	1,650

#### Коммутация многоступенчатых конденсаторных батарей (с одинаковыми или различными значениями мощности)

Нужный контактор выбирается из приведенной выше таблицы по величине мощности коммутируемой ступени.

**Пример:** трехступенчатая конденсаторная батарея на 50 кВАр. Температура 50 °C и U = 400 В или 440 В.

Одна ступень в 25 кВАр: контактор LC1-DMK, одна ступень 15 кВАр: контактор LC1-DGK и одна ступень 10 кВАр: контактор LC1-DFK.

(1) Номинальная мощность контактора в соответствии со схемой, представленной на следующей странице.

(2) Стандартные напряжения цепи управления:

В	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440
50/60 Гц	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7

За информацией по другим значениям напряжения (от 24 до 440 В) обращайтесь в "Шнейдер Электрик".

(3) Среднесуточная температура согласно МЭК 70 и 831 составляет 45 °C.

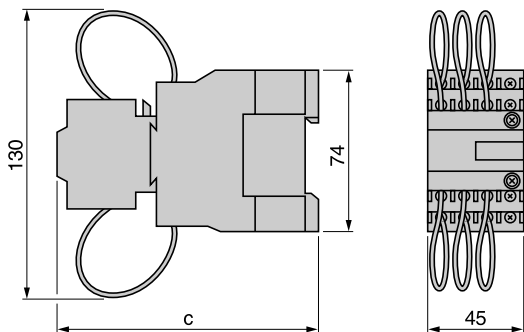
# Контакты TeSys

## Контакты серии D

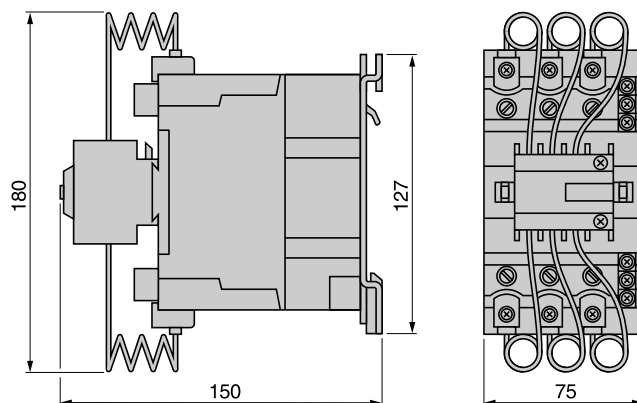
Контакты для коммутации трехфазных конденсаторных батарей

Размеры и схемы

### Размеры LC1-DFK, DGK



### LC1-DPK, DTK

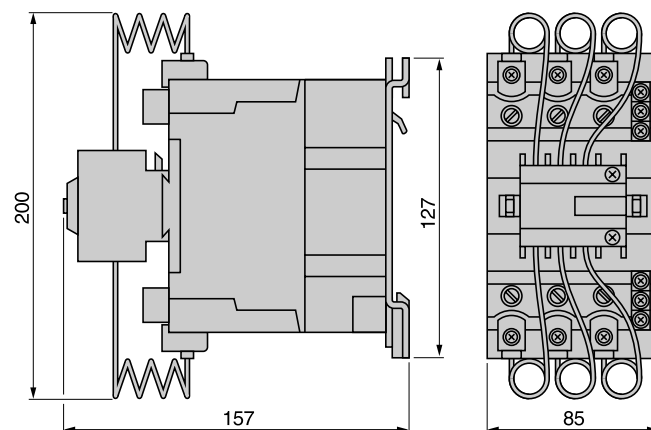
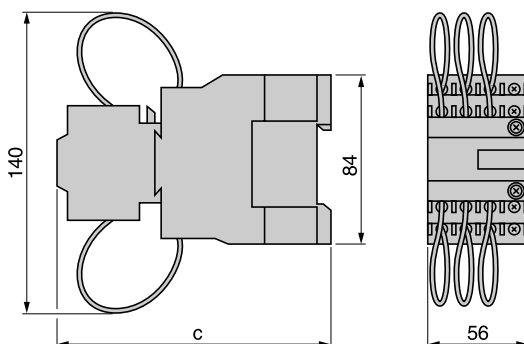


LC1-	c	Тип крепления	
DFK	117	LC1-D12	См. стр. 5/94, 5/95
DGK	122	LC1-D18	См. стр. 5/94, 5/95

LC1-	Тип крепления	
DPK	LC1-D40	См. стр. 5/94, 5/95
DTK	LC1-D50	См. стр. 5/94, 5/95

### LC1-DLK, DMK

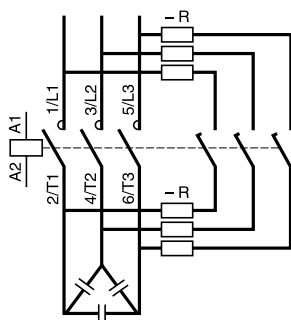
### LC1-DWK



LC1-	c	Тип крепления	
DLK	117	LC1-D25	См. стр. 5/94, 5/95
DMK	122	LC1-D32	См. стр. 5/94, 5/95

LC1-	Тип крепления	
DWK	LC1-D80	См. стр. 5/94, 5/95

### Схемы LC1-DxK



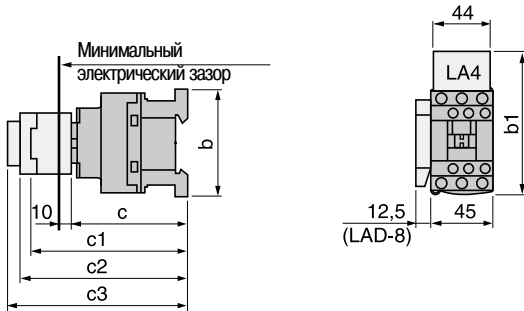
R = Резистивные схемы заводской сборки

Присоединение (максимально допустимое сечение кабелей)

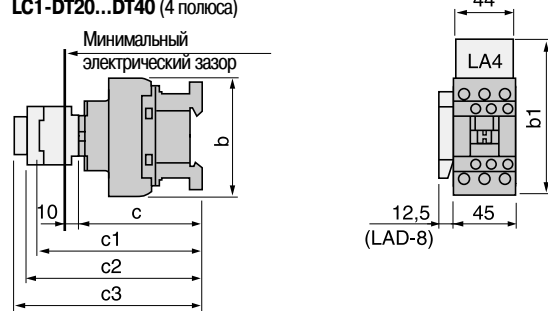
Тип контактора LC1-	DFK		DGK		DLK		DMK		DPK, DTK		DWK	
Кол-во проводников	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Гибкий провод с наконечником (мм <sup>2</sup> )	2,5	1,5	4	2,5	4	4	6	4	16	6	50	25
Гибкий провод без наконечника (мм <sup>2</sup> )	4	4	6	6	10	6	16	10	25	16	50	35

Каталожные номера:  
стр. 5/90

**LC1-D09...D18 (3 полюса)**



**LC1-D25...D38 (3 полюса)  
LC1-DT20...DT40 (4 полюса)**

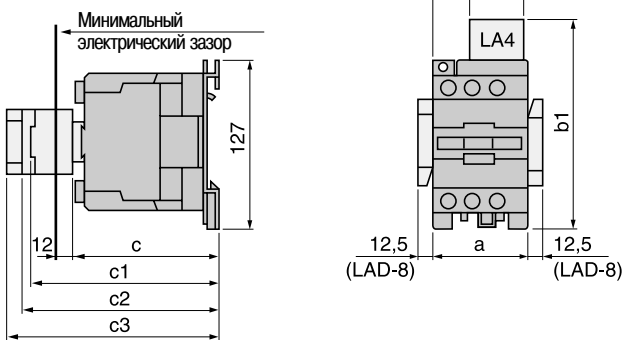


LC1-	D09... D18	D093... D183	D099... D189	D25... D38	D253 и D323	DT20 и DT25	DT203 и DT253	DT32... DT40	DT323 и DT403
b без дополнительных блоков	77	99	80	85	99	85	99	91	105
b1 c LAD-4BB	94	107	95,5	98	107	98	-	-	-
c LA4-D $\bullet$ 2	110 (1)	123 (1)	111,5 (1)	114 (1)	123 (1)	114	-	-	-
c LA4-DF, DT	119 (1)	132 (1)	120,5 (1)	123 (1)	132 (1)	129	-	-	-
c LA4-DR, DW, DL	126 (1)	139 (1)	127,5 (1)	130 (1)	139 (1)	190	-	-	-
c без защитной крышки или дополнительных блоков	84	84	84	90	90	90	90	97	97
c с защитной крышкой, без дополнительных блоков	86	86	86	92	92	92	92	99	99
c1 c LAD-N или C (с 2 или 4 контактами)	117	117	117	123	123	123	123	131	131
c2 c LA6-DK10, LAD-6K10	129	129	129	135	135	135	135	143	143
c3 c LAD-T, R, S	137	137	137	143	143	143	143	151	151
c LAD-T, R, S и защитной крышкой	141	141	141	147	147	147	147	155	155

(1) Включая LAD-4BB.

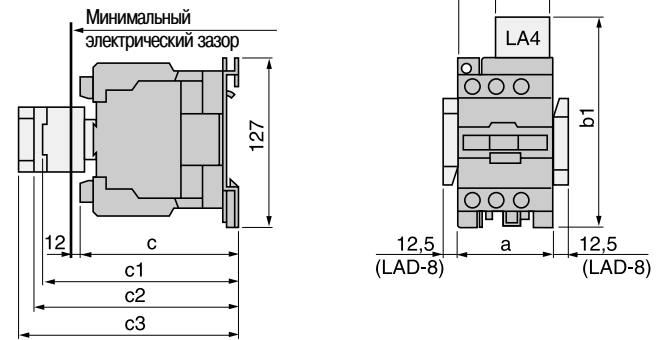
**LC1-D40...D65 (3 полюса)**

**LC1-D65004, D40008 и D65008 (4 полюса)**



**LC1-D80 и D95 (3 полюса)**

**LC1-D80004 и D80008 (4 полюса)**

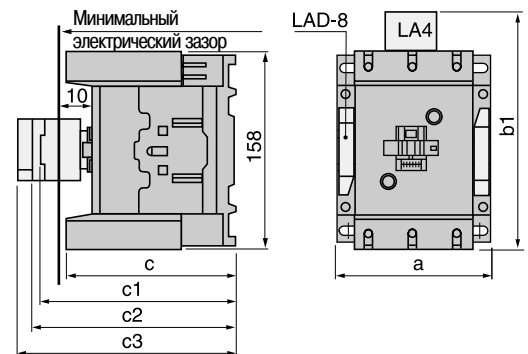


LC1-	D40...D65	D40008	D80 D65004	D95 D65008	D80004	D80008
a	75	85	85	85	96	96
b1 c LA4-D $\bullet$ 2	135	135	135	135	135	135
c LA4-DB3	-	-	135	-	-	-
c LA4-DF, DT	142	142	142	142	142	142
c LA4-DM, DR, DW, DL	150	150	150	150	150	150
c без защитной крышки или дополнительных блоков	114	125	125	125	125	140
c с защитной крышкой, без дополнительных блоков	119	-	130	130	-	-
c1 c LAD-N (с 1 контактом)	139	139	150	150	150	150
c LAD-N или C (с 2 или 4 контактами)	147	147	158	158	158	158
c2 c LA6-DK	159	159	170	170	170	170
c3 c LAD-T, R, S	167	167	178	178	178	178
c LAD-T, R, S и защитной крышкой	171	171	182	182	182	182

**LC1-D115 и D150 (3 полюса)**

**LC1-D115004 (4 полюса)**

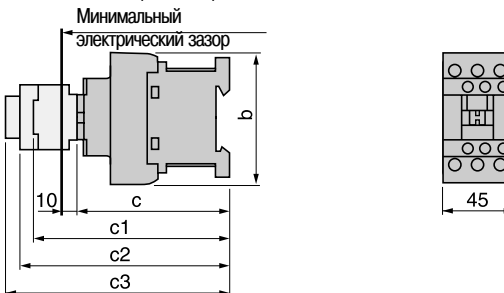
LC1-	D115 D150	D115004	D115006	D150006	D1150046
a	120	150	120	120	155
b1 c LA4-DA2	174	174	174	174	174
c LA4-DF, DT	185	185	185	185	185
c LA4-DM, DR, DL	188	188	188	188	188
c LA4-DW	188	188	-	-	188
c без защитной крышки или дополнительных блоков	132	132	115	115	115
c с защитной крышкой, без дополнительных блоков	136	-	-	-	-
c1 c LAD-N или C (с 2 или 4 контактами)	150	150	150	150	150
c2 c LA6-DK20	155	155	155	155	155
c3 c LAD-T, R, S	168	168	168	168	168
c LAD-T, R, S и защитной крышкой	172	172	172	172	172



### LC1-D09...D18 (3 полюса)

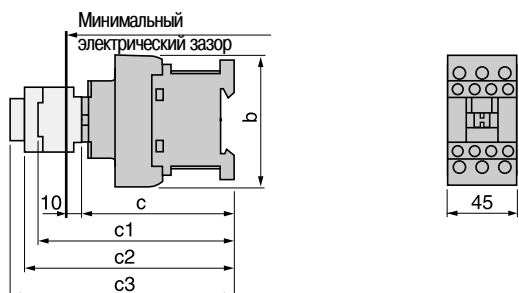


### LC1-D25...D38 (3 полюса)



LC1-	D09...D18	D093...D123	D099...D129	D25...D38	D183 и D323
b	77	99	80	85	99
c	без защитной крышки или дополнительных блоков	93	93	99	99
	с защитной крышкой, без дополнительных блоков	95	95	101	101
c1	с LAD-N или C (с 2 или 4 контактами)	126	126	132	132
c2	с LA6-DK10	138	138	144	144
c3	с LAD-T, R, S	146	146	152	152
	с LAD-T, R, S и защитной крышкой	150	150	156	156

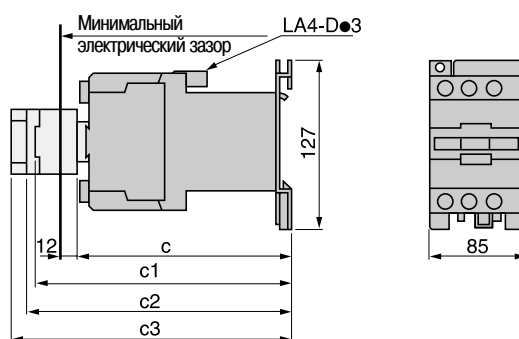
### LC1-DT20 - DT60 (4 полюса)



LC1-	DT20 и DT25 D098 и D128	DT203 и DT253 D0983 и D1283	DT32...DT40 D188...D258	DT323 и DT403 D1883 и D2583
b	85	99	91	105
c	с защитной крышкой	90	107	107
c1	с LAD-N или C (с 2 или 4 контактами)	123	131	131
c2	с LA6-DK10	135	143	143
c3	с LAD-T, R, S	143	151	151
	с LAD-T, R, S и защитной крышкой	147	155	155

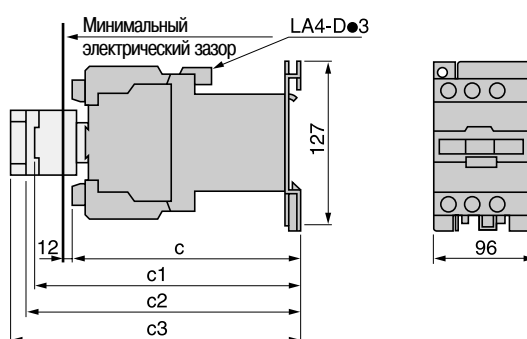
### LC1-D40...D65 (3 полюса)

### LP1-D65004, LP1-D40008...D65008 (4 полюса)



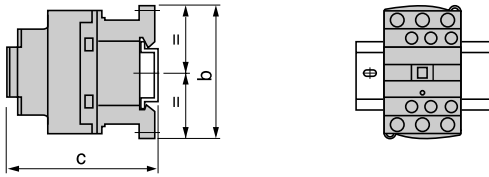
### LC1-D80 и D95 (3 полюса)

### LP1-D80004, LP1-D80008 (4 полюса)



	LC1-D40...D65	LP1-D65004	LP1-D40008 и D65008	LC1-D80 и D95	LP1-D80004	LP1-D80008
c	без защитной крышки или дополнительных блоков	171	182	181	181	196
	с защитной крышкой, без дополнительных блоков	176	-	186	-	-
c1	с LAD-N (с 1 контактом)	196	196	204	204	204
	с LAD-N или C (с 2 или 4 контактами)	202	202	210	210	210
c2	с LA6-DK10	213	213	221	221	221
c3	с LAD-T, R, S	221	221	229	229	229
	с LAD-T, R, S и защитной крышкой	225	225	233	233	233

На монтажной рейке **AM1-DP200, DR200** или **AM1-DE200** (ширина 35 мм)  
**LC1-D09...D38, DT20...DT40**

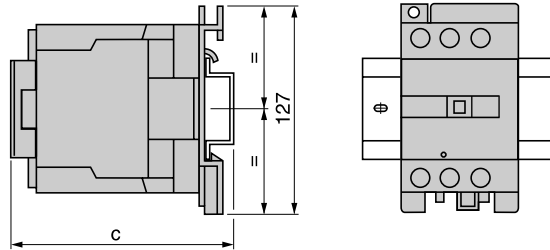


LC1-	D09...D18	D25...D38	DT20 и DT25	DT32... DT40
b	77	85	85	100
c (AM1-DP200 или DR200) (1)	88	94	94	109
c (AM1-DE200) (1)	96	102	102	117

Цепь управления: постоянный ток

b	77	85	94	109
c (AM1-DP200 или DR200) (1)	97	103	103	118
c (AM1-DE200) (1)	105	110	111	1236

На монтажной рейке **AM1-DL200** или **DL201** (ширина 75 мм)  
 На монтажной рейке **AM1-ED●●●** или **AM1-DE200** (ширина 35 мм)  
**LC1-D40 - D95, LP1-D40 - D80**



Цепь управления: переменный ток

LC1-	D40...D65	D80 и D95
c (AM1-DL200) (1)	136	147
c (AM1-DL201) (1)	126	137
c (AM1-ED●●● или DE200) (1)	126	137

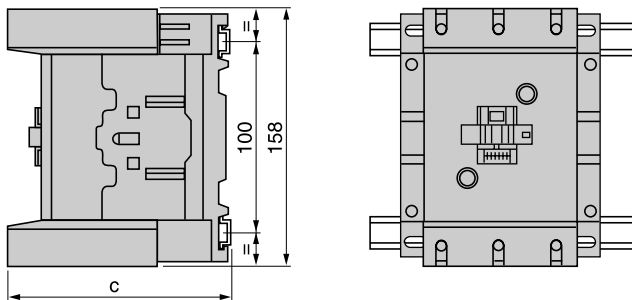
Цепь управления: постоянный ток

LC1-	D40...D65	D80 и D95
c (AM1-DL200) (1)	193	203
c (AM1-DL201) (1)	183	203

LP1-	D40	D65	D80
c (AM1-DL200)	188	188	198
c (AM1-DL201)	178	178	198

(1) С защитной крышкой.

На 2-х монтажных рейках **DZ5-MB** в центровых отверстиях, отстоящих друг от друга на 120 мм  
**LC1-D115, D150**

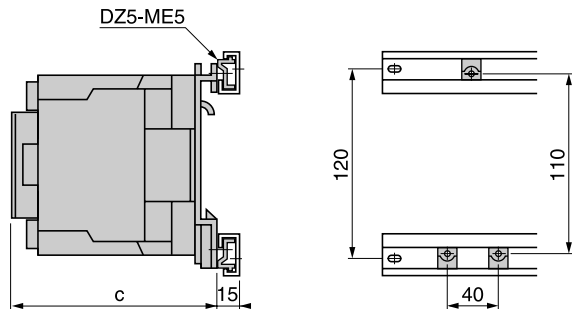


(1) С защитной крышкой.

Цепь управления: переменный или постоянный ток

LC1-	D115 и D150	D1156 и D1506
c (AM1-DP200 или DR200)	134,5	117,5
c (AM1-DE200 или ED●●●)	142,5	125,5

На 2-х монтажных рейках **DZ5-MB** в центровых отверстиях, отстоящих друг от друга на 120 мм  
**LC1-D40...D95, LP1-D40...D80**



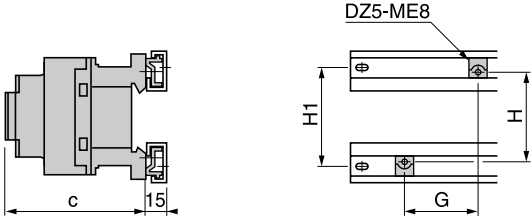
Цепь управления: переменный ток

LC1-	D40...D65	D80 и D95
с с защитной крышкой	119	130

Цепь управления: постоянный ток

LC1-	D40...D65	D80 и D95
с с защитной крышкой	176	186
LP1-	D40 и D65	D80
с с защитной крышкой	171	181

**LC1-D09...D38 и LC1-DT20...DT60**  
На 2-х монтажных рейках **DZ5-MB**



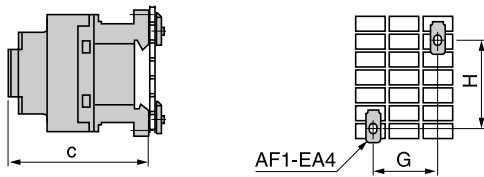
Цель управления:	переменный ток		постоянный ток	
LC1-	D09...D18	D25...D38	D09...D18	D25...D38
с (с защитной крышкой)	86	92	95	101
G	35	35	35	35
H	60	60	70	70
H1	70	70	70	70

Четырехполюсный контактор	DT20 и DT25		DT32 ...DT40	
LC1-	DT20 и DT25	DT32 ...DT40	DT20 и DT25	DT32 ...DT40
c	92	100	101	109
G	35	35	35	35
H	60	60	70	70
H1	70	70	70	70

**LC1-D09...D38 and LC1-DT20...DT40**

На предварительно шлицованной монтажной плате **AM1-PA, PB, PC**



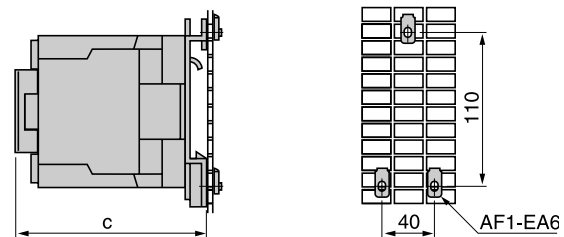
Цель управления:	переменный ток		постоянный ток	
LC1-	D09...D18	D25...D38	D09...D18	D25...D38
с (с защитной крышкой)	86	92	95	101
G	35	35	35	35
с (с защитной крышкой)	86	92	95	101

Четырехполюсный контактор	DT20 и DT25		DT32 ...DT40	
LC1-	DT20 и DT25	DT32 ...DT40	DT20 и DT25	DT32 ...DT40
c	80	93	118	132
G	35	35	35	35
H	60	60	60	60

**LC1-D40...D95, LP1-D40...D80**

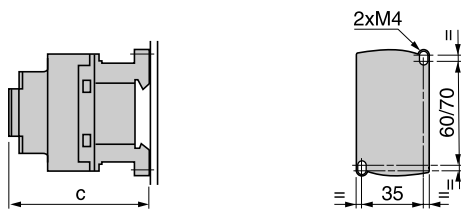
На предварительно шлицованной монтажной плате **AM1-PA, PB, PC**



Цель управления:	переменный ток		постоянный ток	
LC1-	D40...D65	D80 и D95	D40...D65	D80 и D95
с (с защитной крышкой)	119	130	176	186
LP1-	-	-	D40 и D65	D80
с (без защитной крышки)	-	-	171	181

**LC1-D09...D38**

Монтажная плата



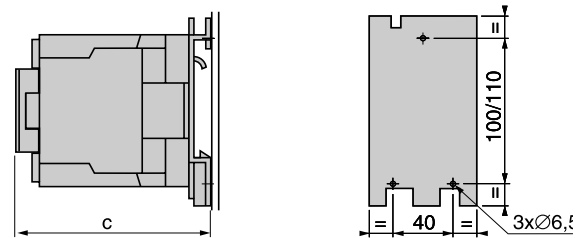
Цель управления:	переменный ток		постоянный ток	
LC1-	D09...D18	D25...D38	D09...D18	D25...D38
с (с защитной крышкой)	86	92	95	101

Четырехполюсный контактор	DT20 и DT25		DT32 ...DT40	
LC1-	DT20 и DT25	DT32 ...DT40	DT20 и DT25	DT32 ...DT40
с (с защитной крышкой)	90	98	90	98

**LC1-D40...D95, LP1-D40...D80**

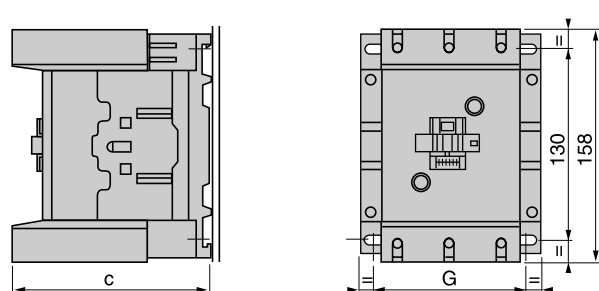
Монтажная плата



Цель управления:	переменный ток		постоянный ток	
LC1-	D40...D65	D80 и D95	D4...D65	D80 и D95
с (с защитной крышкой)	119	130	176	186
LP1-	-	-	D40 и D65	D80
с (без защитной крышки)	-	-	171	181

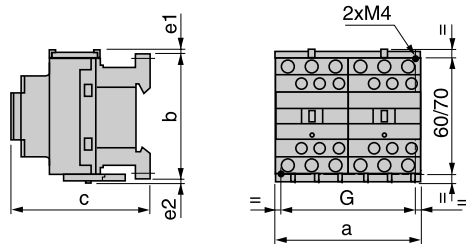
**LC1-D115, D150**

Монтажная плата

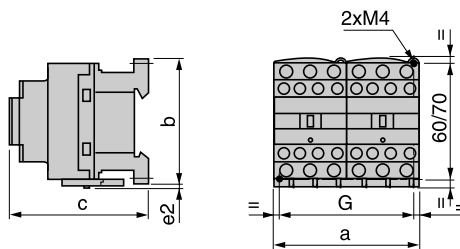


LC1-	D115	D1156	D150	D1506
c	132	115	132	115
G (3 полюса)	96/110	96/110	96/110	96/110
G (4 полюса)	130/144	130/144	-	-

**LC2-D09 - D38**  
2 x LC1-D09 - D38



**LC2-DT20 - DT60**  
2 x LC1-DT20 - DT60



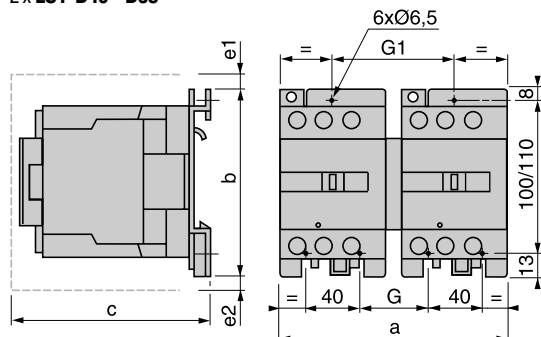
LC2- или 2 x LC1-	a	b	c (1)	e1	e2	G
D09 - D18 ~	90	77	86	4	1,5	80
D093 - D183 ~	90	99	86	-	-	80
D09 - D18 ...	90	77	95	4	1,5	80
D093 - D123 ...	90	99	95	-	-	80
D12004	-	74	80	-	6	95
D25 - D38 ~	90	85	92	9	5	80
D183 - D383 ~	90	99	92	-	-	80
D25 - D32 ...	90	85	101	9	5	80
D183 - D383 ...	90	99	101	-	-	80
D25004	-	84	93	-	7	111

e1 или e2: включая кабельные присоединения.  
(1) С защитной крышкой, без дополнительных блоков.

LC2- или 2 x LC1-	a	b	c	G
DT20 и DT25	90	85	90	80
DT32...DT40	90	91	98	80

c, e: включая кабельные присоединения.

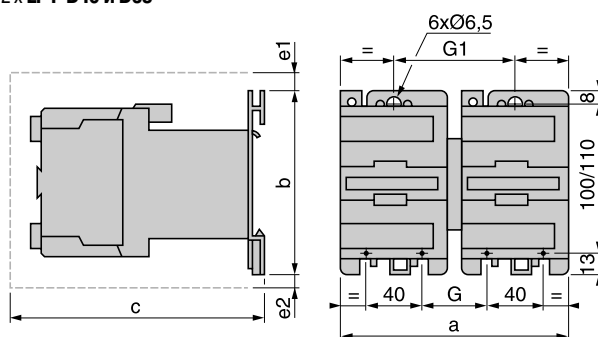
**LC2-D40 - D65**  
2 x LC1-D40 - D65



LC2- или 2 x LC1-	a	b	c	e1	e2	G	G1
D40 - D65	165	127	142	5	-	50	90
D40004	182	127	133	-	11	57	97
D65004	182	127	133	-	11	57	97
D80 и D95	182	127	158	13	-	57	96
D80004	207	127	158	-	20	71	111

c, e1 и e2: включая кабельные присоединения.

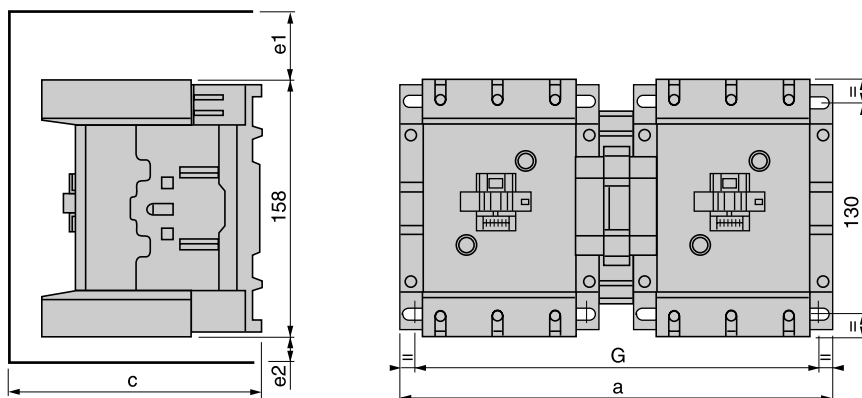
2 x LP1-D40 и D65



LC2- или 2 x LC1-	a	b	c	e1	e2	G	G1
D40 - D65	182	127	190	5	11	57	97
D80 и D95	207	127	215	13	20	96	111

c, e1 и e2: включая кабельные присоединения.

**LC2-D115 и D150**  
2 x LC1-D115 и D150

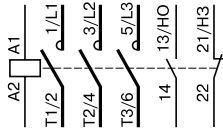


LC2- или 2 x LC1-	a	c	e1	e2	G
D115, D150	266	148	56	18	242/256
D115004	334	148	-	60	310/324

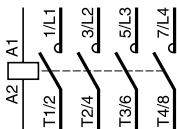
c, e1 и e2: включая кабельные присоединения.



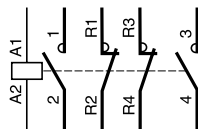
**Трёхполюсные контакты**  
LC1-D09 - D150



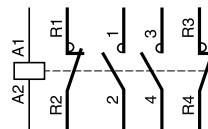
**Четырёхполюсные контакты**  
LC1 и LP1-  
D12004 - D80004  
LC1-D115004



LC1 и LP1-  
D12008 - D25008



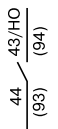
LC1 и LP1-  
D40008 - D80008



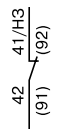
**Дополнительные контактные блоки фронтального монтажа**

**Дополнительные контакты мгновенного действия**

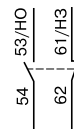
1 HO LAD-N10 (1)



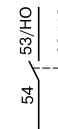
1 H3 LAD-N01 (1)



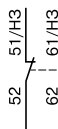
1 HO + 1 H3 LAD-N11



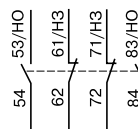
2 HO LAD-N20



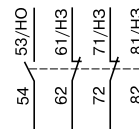
2 H3 LAD-N02



2 HO + 2 H3 LAD-N22



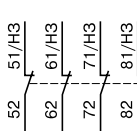
1 HO + 3 H3 LAD-N13



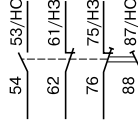
4 HO LAD-N40



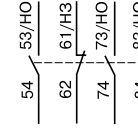
4 H3 LAD-N04



2 HO + 2 H3, включая 1 HO + 1 H3 опережающего срабатывания LAD-C22



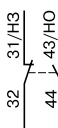
3 HO + 1 H3 LAD-N31



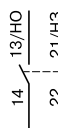
**Дополнительные контактные блоки фронтального монтажа**

**Дополнительные контакты мгновенного действия в соответствии со стандартом EN 50012**

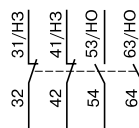
1 HO + 1 H3 LAD-N11G



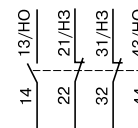
1 HO + 1 H3 LAD-N11P



2 HO + 2 H3 LAD-N22G

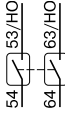


2 HO + 2 H3 LAD-N22P

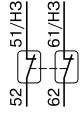


(1) Контактные блоки, монтирующиеся с правой стороны контактора.

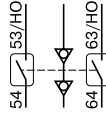
**Дополнительные контактные блоки фронтального монтажа**  
 Пыле- и влагозащищенные контакты мгновенного действия  
 2 НО (24-50 В)  
 LA1-DX20



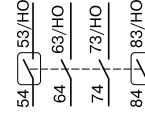
2 НЗ (24-50 В)  
 LA1-DX02



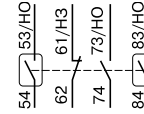
2 НО (5-24 В)  
 LA1-DY20



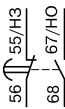
2 НО защищенных (24-50 В)  
 2 НО стандартных  
 LA1-DZ40



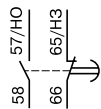
2 НО защищенных (24-50 В)  
 + 1 НО + 1 НЗ стандартных  
 LA1-DZ31



**Дополнительные контакты с временной задержкой**  
 На срабатывание 1 НО + 1 НЗ  
 LAD-T



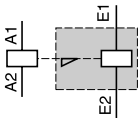
На отпускание 1 НО + 1 НЗ  
 LAD-R



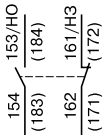
На срабатывание НЗ с 1НО опережающего срабатывания  
 LAD-S



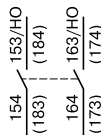
**Электромеханические защелки**  
 LA6-DK10 and LA6-DK20



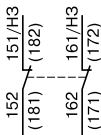
**Дополнительные контактные блоки бокового монтажа**  
 Дополнительные контакты мгновенного действия  
 1 НО + 1 НЗ LAD-8N11 (1)



2 НО LAD-8N20 (1)

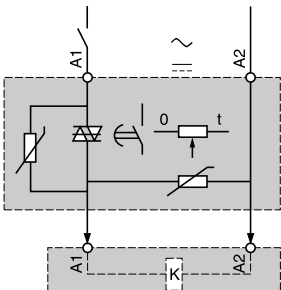


2 НЗ LAD-8N02 (1)

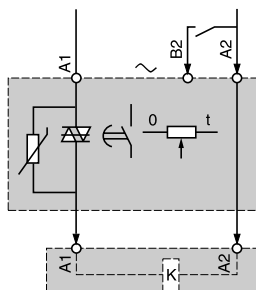


(1) Контактные блоки, монтирующиеся с правой стороны контактора.

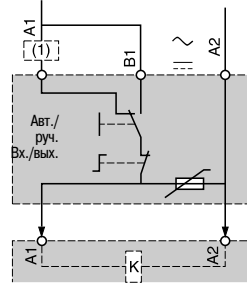
**Электронный модуль выдержки времени**  
 На срабатывание LA4-DT●U



На отпускание LA4-DR●U

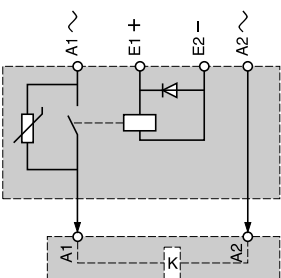


**Модули переключения ручного и автоматического режимов управления**  
 LA4-DM●

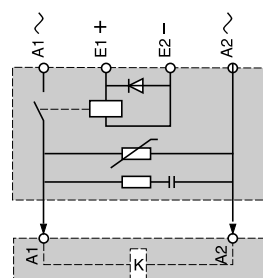


(1) PLC

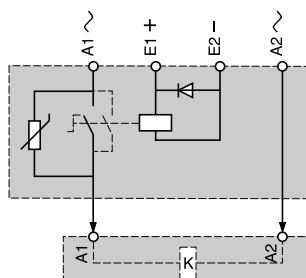
**Интерфейсный модуль**  
 Интерфейсное реле  
 LA4-DF●



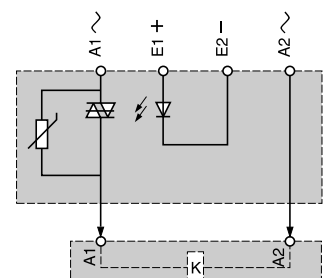
LA4-DFBQ



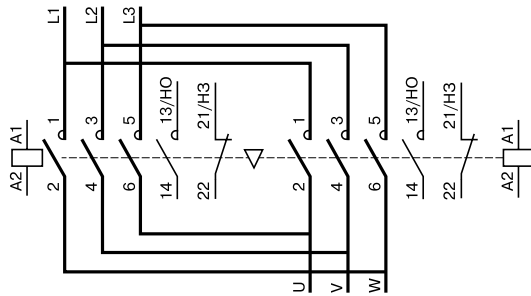
Интерфейсное реле с возможностью принудительного вклоч. вручную LA4-DL●



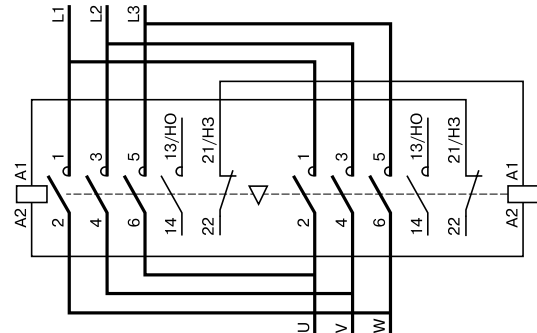
Твердотельный модуль LA4-DWB●



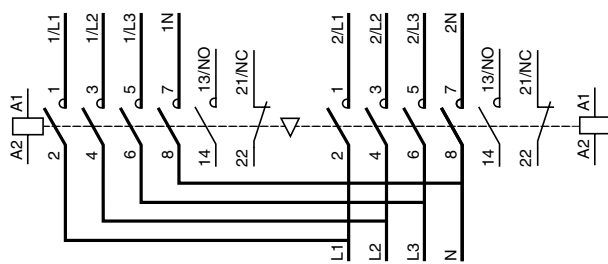
**Реверсивные контакторы для управления двигателями**  
Горизонтальное крепление  
**LC2-D09...D150**



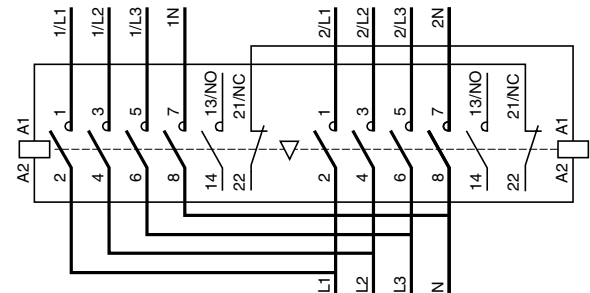
**Реверсивные контакторы для управления двигателями со встроенной электрической блокировкой (LAD-9R1V)**



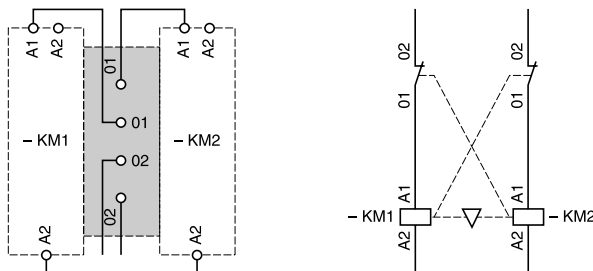
**Контакты автоматического ввода резерва**  
**LC2-DT20...DT40**  
Горизонтальное крепление



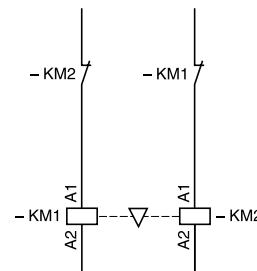
**LAD-T9R1V**



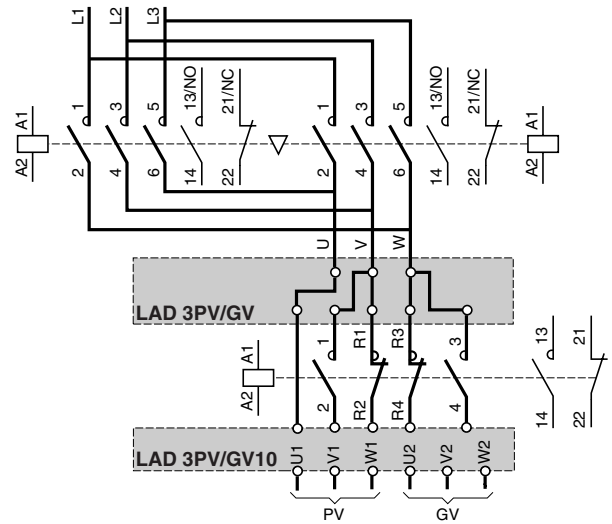
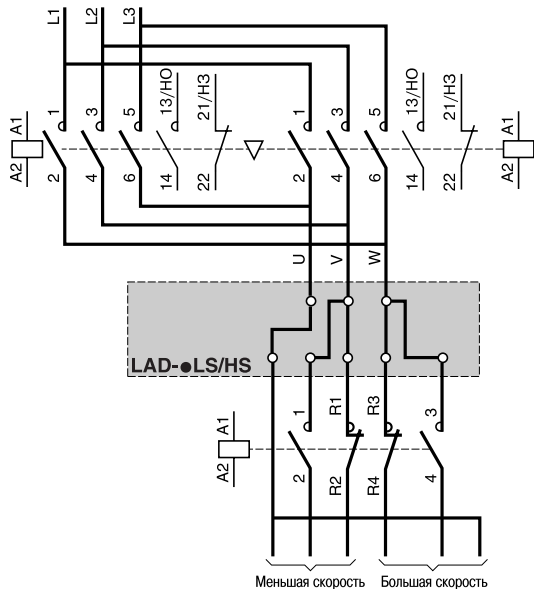
**Электрическая блокировка реверсивных контакторов, оснащенных механической блокировкой со встроенными электрическими контактами**  
**LA9-D●●●02**



**механической блокировкой без встроенных электрических контактов**  
**LA9-D●●●78, LAD-9R1**



**Комплект соединения контакторов управления 2-скоростными двигателями**



**Применение**

Управление всеми типами двигателей при нормальном или интенсивном режиме работы.  
Управление резистивными, индуктивными и емкостными цепями при нагреве, освещении, коррекции коэффициента мощности, в трансформаторах, при нормальном режиме работы или режиме ожидания



**Номинальный ток**  
макс. AC-3  
( $U_n \leq 440\text{ В}$ )  
  
макс. AC-1  
( $\theta \leq 40\text{ °C}$ )

115 A	150 A	185 A	225 A	265 A	330 A
200 A	250 A	275 A	315 A	350 A	400 A

**Номинальное напряжение**

1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В
--------	--------	--------	--------	--------	--------

**Кол-во полюсов**

3 или 4	3 или 4	3 или 4	3 или 4	3 или 4	3 или 4
---------	---------	---------	---------	---------	---------

**Ном. мощность по категории AC-3**

220/240 В	30 кВт	40 кВт	55 кВт	63 кВт	75 кВт	100 кВт
380/400 В	55 кВт	75 кВт	90 кВт	110 кВт	132 кВт	160 кВт
415 В	59 кВт	80 кВт	100 кВт	110 кВт	140 кВт	180 кВт
440 В	59 кВт	80 кВт	100 кВт	110 кВт	140 кВт	200 кВт
500 В	75 кВт	90 кВт	110 кВт	129 кВт	160 кВт	200 кВт
660/690 В	80 кВт	100 кВт	110 кВт	129 кВт	160 кВт	220 кВт
1000 В	65 кВт	65 кВт	100 кВт	100 кВт	147 кВт	160 кВт

**Блоки дополнительных контактов**

Фронтального крепления, идентичны блокам, используемым на контакторах LC1-D (контакты: мгн. действия LA1-DN\*\*\*, с выдержкой времени LA2-DT или LA3-DR, пылевлагозащищенные LA1-DX или DZ)

**Тепловое реле перегрузки**  
Ручное/автоматическое  
Электронное

LR9-F  
LT6

**Интерфейсы**  
Специальный  
Универсальный

LA4-FWB  
Наличие или отсутствие зависит от цепи управления

**Тип контактора**

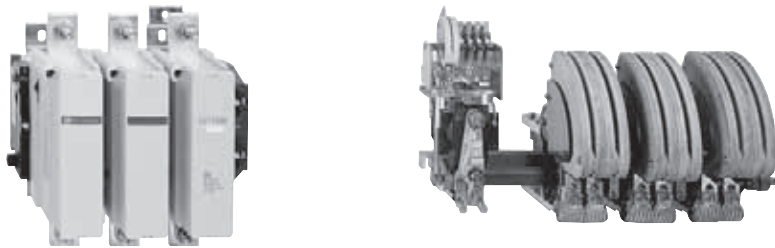
LC1-F115	LC1-F150	LC1-F185	LC1-F225	LC1-F265	LC1-F330
----------	----------	----------	----------	----------	----------

**Тип ревер. контактора**

LC2-F115	LC2-F150	LC2-F185	LC2-F225	LC2-F265	В виде
----------	----------	----------	----------	----------	--------

**Стр.** Контакторы  
Ревер. контакторы

5/104  
5/112



400A	500A	630A	780A	800A	750A	1000A	1500A	1800A
500A	700A	1000A	1600A	1000A	800A	1250A	2000A	2750A
1000В	1000В	1000В	1000В	1000В	1000В	1000В	1000В	1000В
2, 3 или 4	2, 3 или 4	2, 3 или 4	3 или 4	3	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4
110 кВт	147 кВт	200 кВт	220 кВт	250 кВт	220 кВт	280 кВт	425 кВт	500 кВт
200 кВт	250 кВт	335 кВт	400 кВт	450 кВт	400 кВт	500 кВт	750 кВт	900 кВт
220 кВт	280 кВт	375 кВт	425 кВт	450 кВт	425 кВт	530 кВт	800 кВт	900 кВт
250 кВт	295 кВт	400 кВт	425 кВт	450 кВт	450 кВт	560 кВт	800 кВт	900 кВт
257 кВт	355 кВт	400 кВт	450 кВт	450 кВт	500 кВт	600 кВт	700 кВт	900 кВт
280 кВт	335 кВт	450 кВт	475 кВт	475 кВт	560 кВт	670 кВт	750 кВт	900 кВт
185 кВт	335 кВт	450 кВт	450 кВт	450 кВт	530 кВт	530 кВт	670 кВт	750 кВт

4 варианта безынерционных контактов:  
2 НЗ + 2 НО, 3 НО + 1 НЗ, 1 НО + 3 НЗ или 4 НО

LR9-F  
LT6

—  
—

LC1-F400 LC1-F500 LC1-F630 LC1-F780 LC1-F800 LC1-BL LC1-BM LC1-BP LC1-BR

Поставляются в виде комплектующих

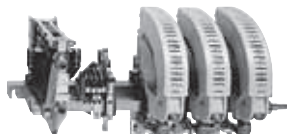
За информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик»

### Применение

Управление двигателями, резистивными цепями, короткозамыкателями роторов, включением конденсаторов, трансформаторов. Специально приспособлены для интенсивной работы:

- в **цепях постоянного тока**: отключение цепи при заторможенном роторе двигателя, с отключением роторной цепи короткозамыкателем или без ее отключения;
- в **цепях постоянного тока**: включение высокоиндуктивных нагрузок ( $\frac{L}{R} > 100$  мс) электромагнита, генератора или типовой цепи возбуждения синхронного двигателя.

Различные виды гашения дуги в зависимости от номинального тока



### Технические характеристики

Различные комбинации силовых контактов (НО и/или НЗ)

### Номинальный ток

80-1800 А в АС-1  
80-2750 А в АС-3

### Номинальное напряжение

1000 В пер. тока, 50/60 Гц  
400 В пост. тока/полюс

### Максимальная частота

До 400 Гц

### Кол-во полюсов

От 1 до 6 НО или НЗ с соответствующим магнитным гашением дуги

### Ударопрочность

–

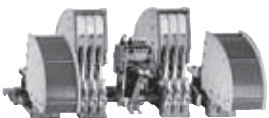
### Тип контактора

CV1, CV3

### Страницы

За информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик»

Индукционный нагрев, нагревание металла или металлической детали в канале или в тигельной печи наведением переменных токов



Применение, требующее соответствия техническим требованиям по спецификациям НАТО



Защита приводов с переменной скоростью вращения для двигателей постоянного тока



Линейные и компенсационные контакторы, индукционный нагрев, соединители

80 - 8000 A

3000 В

1000 Гц

1 до 8

—

CE1, CS1, CE5, CS5, CE6, CS6, CG2

Ударопрочные контакторы и реле

12 - 95 А в AC-3

660 В

400 Гц

3 или 4

50 гп за 6 мс

LC1-D●G

12 и 25 А в AC-3

1000 В

200 Гц

3

20 гп за 20 мс  
12 гп за 50 мс

LP1-D●G

145 - 630 А в AC-3

—

—

—

LC1-FG●

Быстродействующие контакторы

55 - 2750 A

Питание - 1000 В пер. тока  
Двигатель - 1050 В пост. тока

—

2 или 4

—

CR3-●B

# Контакты TeSys

## Контакты серий F и V

Контакты для управления двигателями по категории применения AC-3  
Цепь управления: переменный или постоянный ток



LC1-F225



LC1-F630

### Трехполюсные контакты

Стандартные мощности трехфазных двигателей, 50/60 Гц								Номинальный ток по AC-3	№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (2)	Масса	
Категория применения AC-3											
220 В	380 В	415 В	440 В	500 В	660 В	690 В	1000 В	до 440 В	Винтовое крепление, присоединение (1)	Стандартные напряжения	
кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт				А
30	55	59	59	75	80	65		<b>115</b>	<b>LC1-F115●●</b>	<b>E7 F7 P7 V7</b>	3,430
40	75	80	80	90	100	65		<b>150</b>	<b>LC1-F150●●</b>	<b>E7 F7 P7 V7</b>	3,430
55	90	100	100	110	110	100		<b>185</b>	<b>LC1-F185●●</b>	<b>E7 F7 P7 V7</b>	4,650
63	110	110	110	129	129	100		<b>225</b>	<b>LC1-F225●●</b>	<b>E7 F7 P7 V7</b>	4,750
75	132	140	140	160	160	147		<b>265</b>	<b>LC1-F265●●</b>	<b>E7 F7 P7 V7</b>	7,440
100	160	180	200	200	220	160		<b>330</b>	<b>LC1-F330●●</b>	<b>E7 F7 P7 V7</b>	8,600
110	200	220	250	257	280	185		<b>400</b>	<b>LC1-F400●●</b>	<b>E7 F7 P7 V7</b>	9,100
147	250	280	295	355	335	335		<b>500</b>	<b>LC1-F500●●</b>	<b>E7 F7 P7 V7</b>	11,350
200	335	375	400	400	450	450		<b>630</b>	<b>LC1-F630●●</b>	<b>E7 F7 P7 V7</b>	18,600
220	400	425	425	450	475	450		<b>780</b>	<b>LC1-F780●●</b>	<b>F7 P7 V7</b>	39,500
250	450	450	450	450	475	450		<b>800</b>	<b>LC1-F800●●</b>	<b>FW MW QW</b>	18,750

**Примечание:** блоки дополнительных контактов, дополнительные модули и принадлежности - см. стр. 5/107, 5/108.

(1) Кожухи для защиты силовых клемм поставляются отдельно для контактов LC1-F115 - LC1-F630 (см. стр. 5/110).

(2) Стандартные напряжения цепи управления (по другим напряжениям обращайтесь в «Шнейдер Электрик»):

V ~	24	48	110	115	120	208	220	230	240	380	400	415
<b>LC1-F115 F225</b>												
50 Гц (катушка LX1)	B5	E5	F5	FE5	-	-	M5	P5	U5	Q5	V5	N5
60 Гц (катушка LX1)	-	E6	F6	-	G6	L6	M6	-	U6	Q6	-	R6
40 - 400 Гц (катушка LX9)	-	E7	F7	FE7	G7	L7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7
<b>LC1-F265 F330</b>												
40 - 400 Гц (катушка LX1)	B7	E7	F7	FE7	G7	L7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7
<b>LC1-F400 F630</b>												
40 - 400 Гц (катушка LX1)	-	E7	F7	FE7	G7 (3)	L7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7
<b>LC1-F780</b>												
40 - 400 Гц (катушка LX1)	-	-	F7	FE7	F7	L7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7
<b>LC1-F800</b>												
40 - 400 Гц (катушка LX4-F)	-	-	FW	FW	FW	-	MW	MW	MW	QW	QW	QW
<b>V ~</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>110</b>	<b>125</b>	<b>220</b>	<b>230</b>	<b>250</b>	<b>440</b>				
<b>LC1-F115 F330</b>												
(катушка LX4-F)	BD	ED	FD	GD	MD	MD	UD	RD				
<b>LC1-F400 F630</b>												
(катушка LX4-F)	-	ED	FD	GD	MD	-	UD	RD				
<b>LC1-F780</b>												
(катушка LX4-F)	-	-	FD	GD	MD	-	UD	RD				
<b>LC1-F800</b>												
(катушка LX4-F)	-	-	FW	FW	MW	MW	-	QW				

**Другие варианты** Контакты с незащищенными силовыми клеммами. Присоединение силовых цепей и цепей управления осуществляется при помощи кольцеобразных клемм. За информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик».



# Контакторы TeSys

## Контакторы серий F и В

Контакторы для управления двигателями  
по категории применения AC-1

Цепь управления: переменный или постоянный ток



### Двух-, трех- и четырехполюсные контакторы




LC1-F1854



LC1-F4004



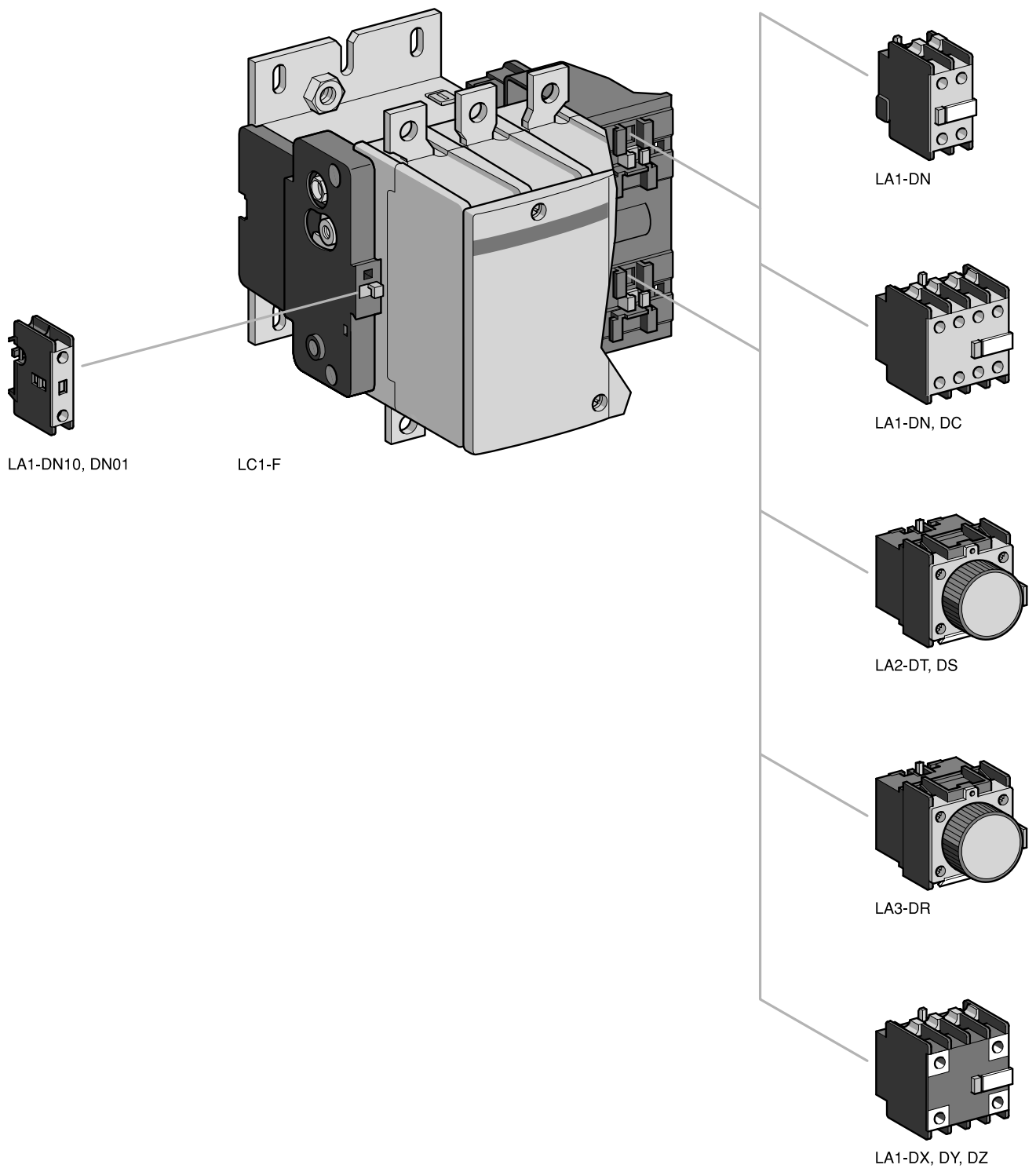
LC1-F6304

Максимальный ток по AC-1, ( $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ )	Количество полюсов 	№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (2) Винтовое крепление, присоединение (1)		Масса кг
		Стандартные напряжения		
200	3	LC1-F115●●	E7 F7 P7 V7	3,430
	4	LC1-F1154●●	E7 F7 P7 V7	3,830
250	3	LC1-F150●●	E7 F7 P7 V7	3,430
	4	LC1-F1504●●	E7 F7 P7 V7	3,830
275	3	LC1-F185●●	E7 F7 P7 V7	4,650
	4	LC1-F1854●●	E7 F7 P7 V7	5,450
315	3	LC1-F225●●	E7 F7 P7 V7	4,750
	4	LC1-F2254●●	E7 F7 P7 V7	5,550
350	3	LC1-F265●●	E7 F7 P7 V7	7,440
	4	LC1-F2654●●	E7 F7 P7 V7	8,540
400	3	LC1-F330●●	E7 F7 P7 V7	8,600
	4	LC1-F3304●●	E7 F7 P7 V7	9,500
500	2	LC1-F4002●●	E7 F7 P7 V7	8,000
	3	LC1-F400●●	E7 F7 P7 V7	9,100
	4	LC1-F4004●●	E7 F7 P7 V7	10,200
700	2	LC1-F5002●●	E7 F7 P7 V7	9,750
	3	LC1-F500●●	E7 F7 P7 V7	11,350
	4	LC1-F5004●●	E7 F7 P7 V7	12,950
1000	2	LC1-F6302●●	E7 F7 P7 V7	15,500
	3	LC1-F630●●	E7 F7 P7 V7	18,600
	4	LC1-F6304●●	E7 F7 P7 V7	21,500
1250	2	LC1-F6302●●S011	E7 F7 P7 V7	15,500
	3	LC1-F630●●S011	E7 F7 P7 V7	18,600
	4	LC1-F6304●●S011	E7 F7 P7 V7	21,500
1600	3	LC1-F780●●	F7 P7 V7	39,500
	4	LC1-F7804●●	F7 P7 V7	48,000

**Примечание:** блоки дополнительных контактов, дополнительные модули и принадлежности - см. стр. 5/107, 5/108.





(1) Кожухи защиты силовых клемм поставляются отдельно для контакторов LC1-F115 - LC1-F630 (см. стр. 5/110).

(2) Стандартные напряжения цепи управления (по другим напряжениям, обращайтесь в «Шнейдер Электрик»).



### Блоки дополнительных контактов мгновенного действия

#### Для применения в нормальных промышленных условиях





Кол-во контактов	Макс. кол-во блоков на контактор Боковое безвинтовое крепление	Состав				№ по каталогу	Масса, кг
							
1	1	-	-	1	-	<b>LAD-N10</b>	0,020
		-	-	-	1	<b>LAD-N01</b>	0,020
2	2	-	-	1	1	<b>LAD-N11</b>	0,030
		-	-	2	-	<b>LAD-N20</b>	0,030
		-	-	-	2	<b>LAD-N02</b>	0,030
4	2	-	-	2	2	<b>LAD-N22</b>	0,050
		-	-	1	3	<b>LAD-N13</b>	0,050
		-	-	4	-	<b>LAD-N40</b>	0,050
		-	-	-	4	<b>LAD-N04</b>	0,050
		-	-	3	1	<b>LAD-N31</b>	0,050
		-	-	2	2 (1)	<b>LAD-C22</b>	0,050

#### С клеммными зажимами, соответствующими EN 50012

2	2	-	-	1	1	<b>LAD-N11P</b>	0,030
		-	-	1	1	<b>LAD-N11P</b>	0,030
		-	-	1	1	<b>LAD-N11G</b>	0,030
4	2	-	-	2	2	<b>LAD-N22P</b>	0,050
		-	-	2	2	<b>LAD-N22P</b>	0,050
		-	-	2	2	<b>LAD-N22G</b>	0,050

### Блоки дополнительных контактов мгновенного действия с пыле- и влагозащищенными контактами

#### Для использования в неблагоприятных промышленных условиях

Кол-во контактов	Макс. кол-во блоков на контактор Боковое безвинтовое крепление	Состав				№ по каталогу	Масса, кг
							
2	2	2	-	-	-	<b>LA1-DX20</b>	0,040
		2	2 (2)	-	-	<b>LA1-DY20</b>	0,040
4	2	2	-	2	-	<b>LA1-DZ40</b>	0,050
		2	-	1	1	<b>LA1-DZ31</b>	0,050

### Блоки дополнительных контактов с выдержкой времени

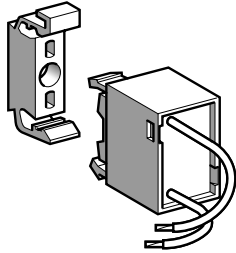
Кол-во контактов	Макс. кол-во блоков на контактор Боковое безвинтовое крепление	Выдержка времени		№ по каталогу	Масса, кг
		Тип	Диапазон (с)		
1 НО +	2	Выдержка на включение	0,1 - 3 (3)	<b>LAD-T0</b>	0,060
			0,1 - 30	<b>LAD-T2</b>	0,060
			10 - 180	<b>LAD-T4</b>	0,060
			1 - 30 (4)	<b>LAD-S2</b>	0,060
1 НЗ	2	Выдержка на отключение	0,1 - 3 (3)	<b>LAD-R0</b>	0,060
			0,1 - 30	<b>LAD-R2</b>	0,060
			10 - 180	<b>LAD-R4</b>	0,060

(1) Включая один НО и один НЗ контакты, опережающие отключение.

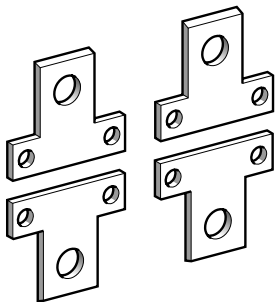
(2) Устройство снабжено 4 клеммами для обеспечения целостности заземляющего экрана.

(3) С расширенной шкалой от 0,1 до 0,6 с.

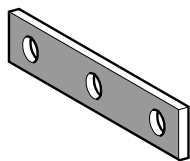
(4) С временем 40 мс ± 15 мс между размыканием замыкающего контакта и включением размыкающего контакта.



LA9-D09981 LA9-F980



LA9-F602



LA9-F601



DZ3-FA3

### Ограничительные модули

- Эффективная защита цепей, обладающих высокой чувствительностью к высокочастотным помехам. Применяется только в тех случаях, когда имеется виртуально синусоидальное напряжение, т.е. с 5 %-м гармоническим искажением.
- Максимальное ограничение напряжения до 3 Ус и частоты генерации до 400 Гц.
- Незначительное увеличение времени отпускания (в 1,2 – 2 раза выше нормального времени).

Монтаж	Ус		№ по каталогу	Масса, кг
Крепятся на все контакты для катушек управления на переменном токе	~	24...48 В	LA4-FRCE	0,040
		50...110 В	LA4-FRCF	0,040
		127...240 В	LA4-FRCP	0,040
		265...415 В	LA4-FRCV	0,040
Держатель для ограничительных модулей			LA9-D09981	

### Варисторы (ограничение пиков)

- Защита обеспечивается посредством ограничения неустановившегося напряжения до 2 Ус макс.
- Максимальное понижение пиков неустановившегося напряжения.

Монтаж	Ус		№ по каталогу	Масса, кг
Крепятся на все контакты для всех катушек управления	~ или ---	24...48 В	LA4-FVE	0,040
		50...110 В	LA4-FVF	0,040
		127...240 В	LA4-FVP	0,040
		265...415 В	LA4-FVW	0,040

### Диоды

- Отсутствие перенапряжения или частоты генерации.
- Увеличение времени отпускания (в 3– 4 раз выше номинального времени).
- Поляризованный компонент.

Монтаж	Ус		№ по каталогу	Масса, кг
Крепятся на все контакты для катушек управления на постоянном токе	---	24...48 В	LA4-FDE	0,040
		50...110 В	LA4-FDF	0,040
		127...240 В	LA4-FDP	0,040
		280...415 В	LA4-FDV	0,040

### Двухнаправленные пикоограничивающие диоды

- Защита обеспечивается посредством ограничения неустановившегося напряжения между 2 и 2,5 времени Ус макс.
- Максимальное понижение пиков неустановившегося напряжения.

Монтаж	Ус		№ по каталогу	Масса, кг
Крепятся на все контакты для всех катушек управления	~ или ---	24...48 В	LA4-FTE	0,040
		50...110 В	LA4-FTF	0,040
		127...240 В	LA4-FTP	0,040

### Принадлежности для монтажа

#### Ошиновка для параллельного соединения полюсов (попарно)

Для использования на четырехполюсных контакторах	Комплект из 4 № по каталогу	Масса, кг
LC1-F1154	LA9-FF602	0,200
LC1-F1504, F1854	LA9-FG602	0,350
LC1-F2254, F2654, F3304, F4004	LA9-FH602	1,000
LC1-F5004	LA9-FK602	1,750
LC1-F6304	LA9-FL602	3,000

#### Ошиновка для соединения 3 полюсов «звездой»

LC1-F115	LA9-FF601	0,035
LC1-F150, F185	LA9-FG601	0,050
LC1-F225, F265, F330, F400	LA9-FH601	0,120
LC1-F500	LA9-FK601	0,180
LC1-F630, F800	LA9-FL601	0,550

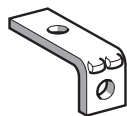
#### Отвод цепи управления от силовых клемм

Для использования на контакторах	Крепятся на винтах размером	Комплект поставки (шт.)	№ по каталогу	Масса, кг
LC1-F115	M6	10	DZ3-FA3	0,004
LC1-F150, F185	M8	10	DZ3-GA3	0,004
LC1-F225...F500	M10	10	DZ3-HA3	0,006
LC1-F630, F800	M12	10	DZ3-JA3	0,009

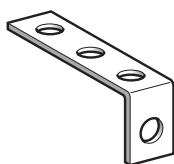
## Угловые соединители

## Для контакторов или теплового реле

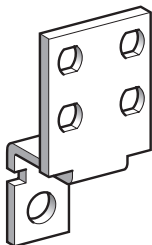
Для использования на Контакторах		Тепловых реле (1)	Соединитель Ширина	Тип	Комплект из 3 соединителей № по каталогу	Масса, кг
LC1-F115	LR9-F5●67	15 мм	Задний	LA9-FF981	0,060	
				Боковой	LA9-FF979	0,240
				Для большой поверхности	LA9-FF980	0,150
LC1-F150, F185	LR9-F5●69, F5●71	20 мм	Задний	LA9-FG981	0,080	
				Боковой	LA9-FG979	0,350
				Для большой поверхности	LA9-FG980	0,200
LC1-F225, F265, F330, F400	LR9-F6●73, F6●75, F6●77	25 мм	Задний	LA9-FJ981	0,430	
				Боковой	LA9-FJ979	0,750
				Для большой поверхности	LA9-FJ980	0,490
LC1-F500	LR9-F7●79, F7●81	30 мм	Задний	LA9-FK981	0,480	
				Боковой	LA9-FK979	0,920
				Для большой поверхности	LA9-FK980	0,800
LC1-F630, F800	LR9-F8●83, F8●85	40 мм	Задний	LA9-FL981	1,210	
				Боковой	LA9-FL979	2,570
				Для большой поверхности	LA9-FL980	3,190



LA9-F●981



LA9-F●979



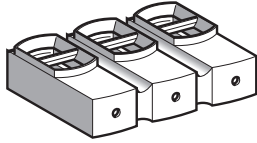
LA9-F●980

## Принадлежности для соединения

Для реверсивных контакторов или для контакторов «звезда-треугольник»  
в комплекте с тепловым реле

Для использования на Контакторах		Термореле перегрузки (1)	Ширина соединительных пластин	Комплект из 3 шин № по каталогу	Масса, кг
LC1-F115	LR9-F5●57, F5●63 F5●67, F5●69	15 мм	LA7-F401	0,110	
LC1-F150 и F185	LR9-F5●57, F5●63	20 мм	LA7-F402	0,110	
LC1-F185	LR9-F5●71	25 мм	LA7-F407	0,160	
LC1-F225 и F265	LR9-F5●71	25 мм	LA7-F403	0,160	
	LR9-F7●75, F7●79	25 мм	LA7-F404	0,160	
LC1-F330 и F400	LR9-F7●75 и F7●79	25 мм	LA7-F404	0,160	
LC1-F400	LR9-F7●81	25 мм	LA7-F404	0,160	
LC1-F500	LR9-F7●75, F7●79 F7●81	30 мм	LA7-F405	0,270	
LC1-F630, F800	LR9-F7●81	40 мм	LA7-F406	0,600	

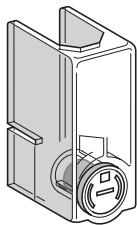
(1) Для реле защиты класса 10 замените точку на цифру «3», а для класса 20 - на цифру «5».



LA9-F103

### Изолированные клеммные колодки

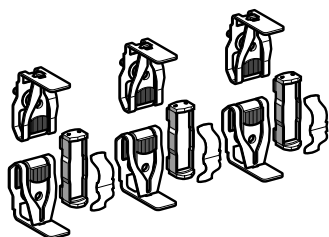
Для использования на трехполюсных контакторах	Присоединение	Затяжка	Комплект из 2 колодок № по каталогу	Масса, кг
LC1-F115, F150, F185	1 x 16...150 мм <sup>2</sup> или 2 x 16...95 мм <sup>2</sup>	Восьмигранный торцовый ключ, 4 мм	<b>LA9-F103</b>	0,560



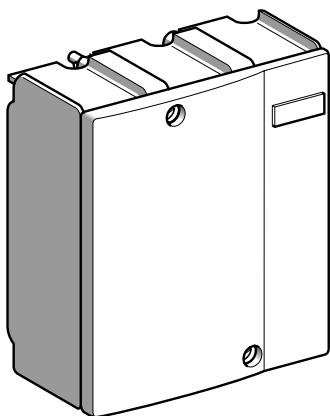
LA9-F701

### Кожухи защиты силовых клемм

Для использования на 2-, 3- и 4-полюсных контакторах	Кол-во кожухов на комплект	№ по каталогу	Масса, кг
LC1-F115	6	<b>LA9-F701</b>	0,250
LC1-F150, F185	6	<b>LA9-F702</b>	0,250
LC1-F225, F265, F330, F400 и F4002, F500 и F5002	6	<b>LA9-F703</b>	0,250
LC1-F630, F6302 и F800	6	<b>LA9-F704</b>	0,250
LC1-F1154	8	<b>LA9-F706</b>	0,300
LC1-F1504 и F1854	8	<b>LA9-F707</b>	0,300
LC1-F2254, F2654, F3304, F4004, F5004	8	<b>LA9-F708</b>	0,300
LC1-F6304	8	<b>LA9-F709</b>	0,300



LA5-FG431



LA5-F40050

### Комплекты главных контактов

На 1 полюс: 2 неподвижных контакта и 1 подвижный контакт, 2 отклоняющих устройства (дефлектора), 1 подпружиненная пластинка, крепежные винты и шайбы.

Для контактора	Тип	Для замены	№ по каталогу	Масса, кг
<b>Двухполюсного</b>	LC1-F4002	2 полюсов	<b>LA5-F400802</b>	1,350
	LC1-F5002	2 полюсов	<b>LA5-F500802</b>	1,950
	LC1-F6302	2 полюсов	<b>LA5-F630802</b>	4,700
	LC1-F6302S011	2 полюсов	<b>LA5-F630802S011</b>	4,800
<b>Трехполюсного</b>	LC1-F115, F150	3 полюсов	<b>LA5-FF431</b>	0,270
	LC1-F185, F225	3 полюсов	<b>LA5-FG431</b>	0,350
	LC1-F265	3 полюсов	<b>LA5-FH431</b>	0,660
	LC1-F330, F400	3 полюсов	<b>LA5-F400803</b>	2,000
	LC1-F500	3 полюсов	<b>LA5-F500803</b>	2,950
	LC1-F630	3 полюсов	<b>LA5-F630803</b>	6,100
	LC1-F780	1 полюса	<b>LA5-F780801 (1)</b>	4,700
		3 полюсов	<b>LA5-F780803</b>	13,200
	LC1-F800	3 полюсов	<b>LA5-F800803</b>	6,100
	LC1-F630S011	3 полюсов	<b>LA5-F630803S011</b>	6,200
<b>Четырехполюсного</b>	LC1-F1504, F1154	4 полюсов	<b>LA5-FF441</b>	0,360
	LC1-F1854, F2254	4 полюсов	<b>LA5-FG441</b>	0,465
	LC1-F2654	4 полюсов	<b>LA5-FH441</b>	0,880
	LC1-F3304, F4004	4 полюсов	<b>LA5-F400804</b>	2,700
	LC1-F5004	4 полюсов	<b>LA5-F500804</b>	3,900
	LC1-F6304	4 полюсов	<b>LA5-F630804</b>	8,150
	LC1-F7804	1 полюса	<b>LA5-F780801 (1)</b>	4,700
		4 полюсов	<b>LA5-F780804</b>	17,300
	LC1-F6304S011	4 полюсов	<b>LA5-F630804S011</b>	8,400

### Дугогасительные камеры

Для контактора	Тип	Для замены	№ по каталогу	Масса, кг	
<b>Двухполюсного</b>	LC1-F4002	2 полюсов	<b>LA5-F400250</b>	0,870	
	LC1-F5002	2 полюсов	<b>LA5-F500250</b>	1,250	
	LC1-F6302	2 полюсов	<b>LA5-F630250</b>	2,100	
	LC1-F6302S011	2 полюсов	<b>LA5-F630250</b>	2,100	
<b>Трехполюсного</b>	LC1-F115	3 полюсов	<b>LA5-F11550</b>	0,490	
	LC1-F150	3 полюсов	<b>LA5-F15050</b>	0,490	
	LC1-F185	3 полюсов	<b>LA5-F18550</b>	0,670	
	LC1-F225	3 полюсов	<b>LA5-F22550</b>	0,670	
	LC1-F265	3 полюсов	<b>LA5-F26550</b>	0,920	
	LC1-F330	3 полюсов	<b>LA5-F33050</b>	1,300	
	LC1-F400	3 полюсов	<b>LA5-F40050</b>	1,300	
	LC1-F500	3 полюсов	<b>LA5-F50050</b>	1,850	
	LC1-F630	3 полюсов	<b>LA5-F63050</b>	3,150	
	LC1-F780	1 полюса	<b>LA5-F780150 (1)</b>	2,100	
	LC1-F800	3 полюсов	<b>LA5-F80050</b>	3,150	
	LC1-F630S011	3 полюсов	<b>LA5-F63050</b>	3,150	
	<b>Четырехполюсного</b>	LC1-F1154	4 полюсов	<b>LA5-F115450</b>	0,660
		LC1-F1504	4 полюсов	<b>LA5-F150450</b>	0,660
LC1-F1854		4 полюсов	<b>LA5-F185450</b>	0,910	
LC1-F2254		4 полюсов	<b>LA5-F225450</b>	1,000	
LC1-F2654		4 полюсов	<b>LA5-F265450</b>	1,220	
LC1-F3304		4 полюсов	<b>LA5-F330450</b>	1,740	
LC1-F4004		4 полюсов	<b>LA5-F400450 (2)</b>	1,740	
LC1-F5004		4 полюсов	<b>LA5-F500450 (2)</b>	2,500	
LC1-F6304		4 полюсов	<b>LA5-F630450 (3)</b>	4,200	
LC1-F7804		1 полюса	<b>LA5-F780150 (1)</b>	2,100	
LC1-F6304S011		4 полюсов	<b>LA5-F630450</b>	4,200	

(1) Включающий 2 идентичных изделия на полюс.

(2) Включающий две двухполюсные дугогасительные камеры.

(3) Включающий однополюсные дугогасительные камеры.

# Контакторы TeSys

## Контакторы серий F и B

Реверсивные контакторы заводской сборки для управления двигателями по категории применения АС-3 на токи от 115 до 265 А  
Цепь управления: переменный или постоянный ток



### Трехполюсные реверсивные контакторы (горизонтального крепления) (1)



LC2-F115

#### Силовые присоединения заводской сборки

Стандартные мощности трехфазных двигателей, 50/60 Гц									Ном. ток по АС-3	Макс. напряжение	Контакторы без катушек (2) (3) № по каталогу	Масса
Категория применения АС-3												
220 В	380 В				660 В							
230 В	400 В	415 В	440 В	500 В	690 В	1000 В	до 440 В					
кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	А	В				кг
30	55	59	59	75	80	65	115	1000	<b>LC2-F115</b>		7,560	
40	75	80	80	90	100	65	150	1000	<b>LC2-F150</b>		7,560	
55	90	100	100	110	110	100	185	1000	<b>LC2-F185</b>		10,100	
63	110	110	110	129	129	100	225	1000	<b>LC2-F225</b>		14,200	
75	132	140	140	160	160	147	265	1000	<b>LC2-F265</b>		16,480	

#### Принадлежности (заказываются отдельно)

Наименование	Для реверсивных контакторов	Необходимое кол-во	№ по каталогу	Масса кг
<b>Защитные кожухи силовых клемм</b>	LC2-F115	2	<b>LA9-F701</b>	0,250
	LC2-F150, F185	2	<b>LA9-F702</b>	0,250
	LC2-F225, F265	2	<b>LA9-F703</b>	0,250
<b>Блоки дополнительных контактов и дополнительные модули</b>	—	—	См. стр. 5/107	

(1) Оснащены механической блокировкой без электрической блокировки. Закажите отдельно два блока дополнительных контактов LA-DN●1, чтобы получить электрическую блокировку между двумя контакторами, см. стр. 5/107. По принадлежностям, см. стр. 5/108-5/110.

(2) Катушки, заказываемые отдельно:  
- переменного тока, см. стр. 5/122-5/126.  
- постоянного тока, см. стр. 5/127, 5/128.

(3) Винтовое крепление.

Силовые клеммы могут быть защищены от случайного прикосновения при помощи кожухов, заказываемых отдельно, см. выше.



# Контакторы TeSys

## Контакторы серий F и В

Контакторы автоматического ввода резерва заводской сборки для управления двигателями по категории применения AC-1 на токи от 200 до 350 А  
Цепь управления: переменный или постоянный ток



### Четырехполюсные контакторы автоматического ввода резерва (горизонтального крепления) (1)

#### Силовые присоединения заводской сборки

Безындуктивные нагрузки Категория применения AC-1 Максимальный ток при $\theta < 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	Максимальное напряжение	Контакторы без катушек (2) (3) № по каталогу	Масса
A	B		кг
200	1000	<b>LC2-F1154</b>	8,860
250	1000	<b>LC2-F1504</b>	8,860
275	1000	<b>LC2-F1854</b>	12,100
315	1000	<b>LC2-F2254</b>	15,200
350	1000	<b>LC2-F2654</b>	19,480



LC2-F1854

#### Принадлежности (заказываются отдельно)

Наименование	Для контакторов автоматического ввода резерва	Необходи- мое кол-во	№ по каталогу	Масса, кг
<b>Защитные кожухи силовых клемм</b>	LC2-F1154	2	<b>LA9-F706</b>	0,250
	LC2-F1504, F1854	2	<b>LA9-F707</b>	0,250
	LC2-F2254, F2654	2	<b>LA9-F708</b>	0,250
<b>Блоки дополнительных контактов и дополнительные модули</b>	—	—	См. стр. 5/107	

(1) Оснащены механической блокировкой без электрической блокировки. Закажите отдельно два блока дополнительных контактов LA-DN●1, чтобы получить электрическую блокировку между двумя контакторами, см. стр. 5/107. По принадлежностям, см. стр. 5/108-5/110.

(2) Катушки, заказываемые отдельно:  
- переменного тока, см. стр. 5/122 -5/126.  
- постоянного тока, см. стр. 5/127, 5/128.

(3) Винтовое крепление.

Силовые клеммы могут быть защищены от случайного прикосновения при помощи кожухов, заказываемых отдельно, см. выше.

# Контакты TeSys

## Контакты серий F и B

Сборные реверсивные контакты  
и контакты автоматического ввода резерва

Комбинации

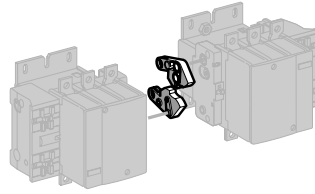
### Контакты горизонтального крепления

Сборные реверсивные контакты, использующие два идентичных контакта, типа:

LC1-F115  
LC1-F150  
LC1-F185  
LC1-F225  
LC1-F265  
LC1-F330  
LC1-F400  
LC1-F500  
LC1-F630  
LC1-F800

### Механические блокировки

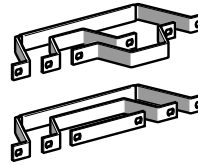
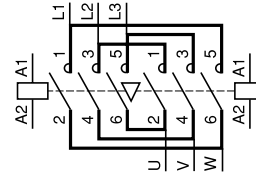
LA9-F●970 (2)



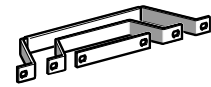
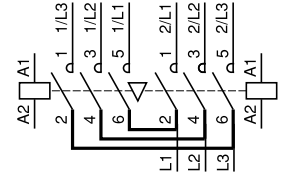
### Комплекты силовых присоединений

Реверсивные контакты

LA9-F●●●76 (2)



Трехполюсные контакты автоматического ввода резерва (1)  
LA9-F●●●82 (2)



### Контакты вертикального крепления

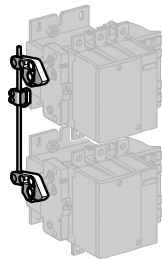
Сборные реверсивные контакты, использующие два контакта с идентичными параметрами, типа:

LC1-F115  
LC1-F150  
LC1-F185  
LC1-F225  
LC1-F265  
LC1-F330  
LC1-F400  
LC1-F500  
LC1-F630  
LC1-F800

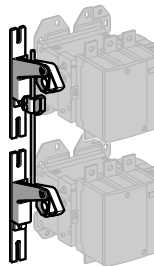
Сборные реверсивные контакты, использующие два контакта с различными параметрами, см. стр. 5/117.

### Механические блокировки

LA9-FF4F  
LA9-FG4G

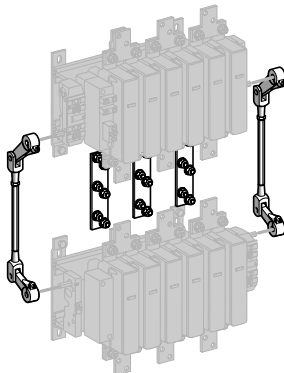


LA9-FH4H  
LA9-FJ4J  
LA9-FK4K  
LA9-FL4L



LC1-F780

LA9-FX970



(1) По четырехполюсным сдвоенным контакторным переключателям, см. стр. 5/117-5/118.

(2) № по каталогу, см. стр. 5/116.

# Контакты TeSys

## Контакты серий F и В

Сборные реверсивные контакты и  
контакты автоматического ввода резерва



Каталожные номера

### Реверсивные контакты, использующие два контакта с идентичными параметрами

Тип контактора (1)	Комплект силовых присоединений № по каталогу	Масса, кг	Механическая блокировка № по каталогу	Масса, кг
--------------------------	---	--------------	--	--------------

#### Для сборки трехполюсных реверсивных контактов для управления двигателями

Контакты горизонтального крепления

LC1-F115	LA9-FF976	0,600	LA9-FF970	0,060
LC1-F150	LA9-F15076	0,600	LA9-FF970	0,060
LC1-F185	LA9-FG976	0,780	LA9-FG970	0,060
LC1-F225	LA9-F22576	1,500	LA9-FG970	0,060
LC1-F265	LA9-FH976	1,500	LA9-FJ970	0,140
LC1-F330	LA9-FJ976	2,100	LA9-FJ970	0,140
LC1-F400	LA9-FJ976	2,100	LA9-FJ970	0,140
LC1-F500	LA9-FK976	2,350	LA9-FJ970	0,140
LC1-F630 или F800	LA9-FL976	3,800	LA9-FL970	0,150

Контакты вертикального крепления

LC1-F115 или F150	(2)	–	LA9-FF4F	0,345
LC1-F185	(2)	–	LA9-FG4G	0,350
LC1-F225	(2)	–	LA9-FG4G	0,350
LC1-F265 или F330	(2)	–	LA9-FH4H	1,060
LC1-F400	(2)	–	LA9-FJ4J	1,200
LC1-F500	(2)	–	LA9-FK4K	1,200
LC1-F630 или F800	(2)	–	LA9-FL4L	1,220
LC1-F780	(3)	–	LA9-FX970 (3)	6,100

#### Для сборки трехполюсных контактов автоматического ввода резерва (4)

Контакты горизонтального крепления

LC1-F115	LA9-FF982	0,460	LA9-FF970	0,060
LC1-F150	LA9-F15082	0,460	LA9-FF970	0,060
LC1-F185	LA9-FG982	0,610	LA9-FG970	0,060
LC1-F225	LA9-F22582	1,200	LA9-FG970	0,060
LC1-F265	LA9-FH982	1,200	LA9-FJ970	0,140
LC1-F330	LA9-FJ982	1,800	LA9-FJ970	0,140
LC1-F400	LA9-FJ982	1,800	LA9-FJ970	0,140
LC1-F500	LA9-FK982	2,300	LA9-FJ970	0,140
LC1-F630 или F800	LA9-FL982	3,400	LA9-FL970	0,150

Контакты вертикального крепления

LC1-F115 или F150	(2)	–	LA9-FF4F	0,345
LC1-F185	(2)	–	LA9-FG4G	0,350
LC1-F225	(2)	–	LA9-FG4G	0,350
LC1-F265 или F330	(2)	–	LA9-FH4H	1,060
LC1-F400	(2)	–	LA9-FJ4J	1,200
LC1-F500	(2)	–	LA9-FK4K	1,200
LC1-F630 или F800	(2)	–	LA9-FL4L	1,220
LC1-F780	(5)	–	LA9-FX970 (3)	7,800

(1) Для заказа 2 контактов см. стр. 5/104 и 5/105. Закажите два блока дополнительных контактов LA-DN●1, чтобы получить электрическую блокировку между двумя контакторами, см. стр. 5/107. По принадлежности, см. стр. 5/108-5/110.

(2) За исключением контактов LC1-F780, все силовые присоединения выполняются на объекте.

(3) Двойной механизм механической блокировки с 2 соединительными блокировочными тягами и 3 силовыми шинками.

(4) Для сборки четырехполюсных контактов автоматического ввода резерва, см. стр. 5/117.

(5) Двойной механизм механической блокировки с 2 соединительными блокировочными тягами и 4 силовыми шинками.

# Контакты TeSys

## Контакты серий F и B

Сборные реверсивные контакты  
и контакты автоматического ввода резерва

Комбинации

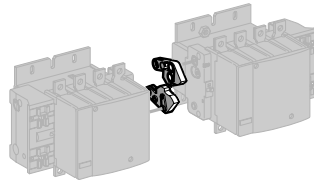
### Контакты горизонтального крепления

Собранные контакты автоматического ввода резерва, использующие два контакта с идентичными параметрами, типа:

- LC1-F1154
- LC1-F1504
- LC1-F1854
- LC1-F2254
- LC1-F2654
- LC1-F3304
- LC1-F4004
- LC1-F5004
- LC1-F6304

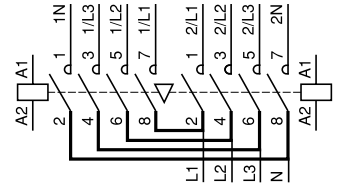
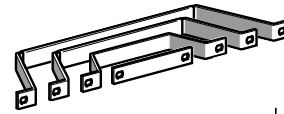
### Механические блокировки

LA9-F●970



### Комплекты силовых присоединений

Четырехполюсные контакты автоматического ввода резерва (1) LA9-F●●●77



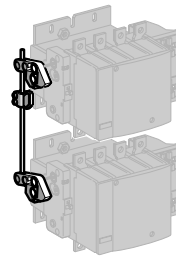
### Контакты вертикального крепления

Собранные контакты автоматического ввода резерва, использующие два контакта с идентичными параметрами, типа:

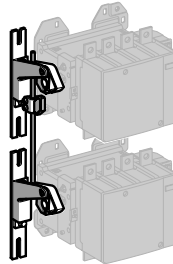
- LC1-F1154
- LC1-F1504
- LC1-F1854
- LC1-F2254
- LC1-F2654
- LC1-F3304
- LC1-F4004
- LC1-F5004
- LC1-F6304

### Механические блокировки

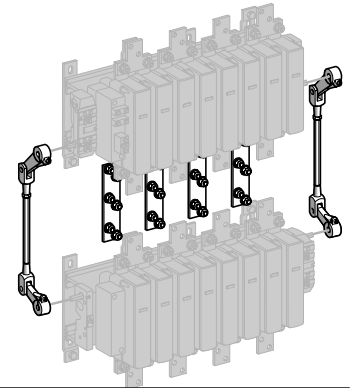
LA9-FF4F  
LA9-FG4G



LA9-FH4H  
LA9-FJ4J  
LA9-FK4K  
LA9-FL4L



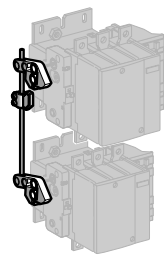
LA9-FX971



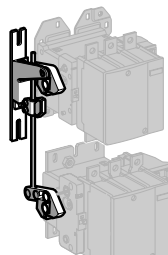
Собранные контакты автоматического ввода резерва, использующие два контакта с различными параметрами, типа:

- LC1-F115 или F1154
- LC1-F150 или F1504
- LC1-F185 или F1854
- LC1-F225 или F2254
- LC1-F265 или F2654
- LC1-F330 или F3304
- LC1-F400 или F4004
- LC1-F500 или F5004
- LC1-F630 или F6304
- LC1-F800

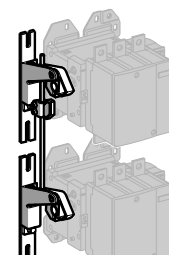
LA9-FG4F



LA9-FH4F, LA9-FH4G  
LA9-FJ4F, LA9-FJ4G  
LA9-FK4F, LA9-FK4G  
LA9-FL4F, LA9-FL4G

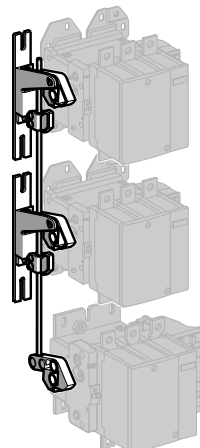


LA9-FJ4H  
LA9-FK4H, LA9-FK4J  
LA9-FL4H, LA9-FL4J и LA9-FL4K



Сборка А

LA9-F●4●4●: см. стр. 5/118, 5/119



Сборка В

Сборка С

Собранные контакты автоматического ввода резерва, использующие три контакта с идентичными или различными параметрами, типа:

- LC1-F115 или F1154
- LC1-F150 или F1504
- LC1-F185 или F1854
- LC1-F225 или F2254
- LC1-F265 или F2654
- LC1-F330 или F3304
- LC1-F400 или F4004
- LC1-F500 или F5004
- LC1-F630 или F6304
- LC1-F800

(1) По трехполюсным контакторам автоматического ввода резерва, см. стр. 5/115.

# Контакты TeSys

## Контакты серий F и B

Сборные реверсивные контакты  
и контакты автоматического ввода резерва

Каталожные номера

### Сборные контакты автоматического ввода резерва, использующие два контакта с идентичными параметрами

#### Для сборки четырехполюсных контактов автоматического ввода резерва (2)

Тип контактора (1)	Комплект силовых соединений		Механическая блокировка	
	№ по каталогу	Масса, кг	№ по каталогу	Масса, кг
Контакты горизонтального крепления				
LC1-F1154	LA9-FF977	0,460	LA9-FF970	0,060
LC1-F1504	LA9-F15077	0,460	LA9-FF970	0,060
LC1-F1854	LA9-FG977	0,610	LA9-FG970	0,060
LC1-F2254	LA9-F22577	1,200	LA9-FG970	0,060
LC1-F2654	LA9-FH977	1,200	LA9-FJ970	0,140
LC1-F3304	LA9-FJ977	1,800	LA9-FJ970	0,140
LC1-F4004	LA9-FJ977	1,800	LA9-FJ970	0,140
LC1-F5004	LA9-FK977	2,300	LA9-FJ970	0,140
LC1-F6304	LA9-FL977	3,400	LA9-FL970	0,150

#### Контакты вертикального крепления

LC1-F1154 или F1504	(3)	–	LA9-FF4F	0,345
LC1-F1854	(3)	–	LA9-FG4G	0,350
LC1-F2254	(3)	–	LA9-FG4G	0,350
LC1-F2654 или F3304	(3)	–	LA9-FH4H	1,060
LC1-F4004	(3)	–	LA9-FJ4J	1,200
LC1-F5004	(3)	–	LA9-FK4K	1,200
LC1-F6304	(3)	–	LA9-FL4L	1,220
LC1-F7804	(4)	–	LA9-FX971 (4)	7,800

### Сборные контакты автоматического ввода резерва, использующие два контакта с различными параметрами

#### Для сборки трех- или четырехполюсных контактов автоматического ввода резерва

Тип контактора (1)	Механическая блокировка		Масса, кг
	Установка снизу	Установка сверху	
Контакты вертикального крепления			
LC1-F115 или F1154 или LC1-F150 или F1504	LC1-F185 или F1854	LA9-FG4F	0,350
	LC1-F225 или F2254	LA9-FG4F	0,350
	LC1-F265 или F2654	LA9-FH4F	0,870
	LC1-F330 или F3304	LA9-FH4F	0,870
	LC1-F400 или F4004	LA9-FJ4F	0,930
	LC1-F500 или F5004	LA9-FK4F	0,940
	LC1-F630, F6304 или F800	LA9-FL4F	0,940

LC1-F185 или F1854 или LC1-F225 или F2254	LC1-F265 или F2654	LA9-FH4G	0,860
	LC1-F330 или F3304	LA9-FH4G	0,860
	LC1-F400 или F4004	LA9-FJ4G	0,940
	LC1-F500 или F5004	LA9-FK4G	0,940
	LC1-F630, F6304 или F800	LA9-FL4G	0,950

LC1-F265 или F2654 или LC1-F330 или F3304	LC1-F400 или F4004	LA9-FJ4H	1,130
	LC1-F500 или F5004	LA9-FK4H	1,130
	LC1-F630, F6304 или F800	LA9-FL4H	1,140

LC1-F400 или F4004	LC1-F500 или F5004	LA9-FK4J	1,200
	LC1-F630, F6304 или F800	LA9-FL4J	1,210

LC1-F500 или F5004	LC1-F630, F6304 или F800	LA9-FL4K	1,210
--------------------	--------------------------	----------	-------

#### Для сборки реверсивных контактов, использующих три контакта, вертикального крепления

См. стр. 5/118 и 5/119.

(1) Для заказа 2 контактов см. стр. 5/104, 5/105. Закажите два блока дополнительных контактов LA-DN●1, чтобы получить электрическую блокировку между двумя контактами, см. стр. 5/107. По принадлежности, см. стр. 5/109, 5/111.

(2) Для сборки трехполюсных контактов автоматического ввода резерва, см. стр. 5/115, 5/116.

(3) Все силовые присоединения выполняются на объекте.

(4) Двойной механизм механической блокировки с 2 соединительными блокировочными тягами и 4 силовыми ошиновками.

# Контакты TeSys

## Контакты серий F и B

Принадлежности для сборных реверсивных контактов  
и контактов автоматического ввода резерва

Каталожные номера

Включение одного из трех контактов предупреждает включение двух других.

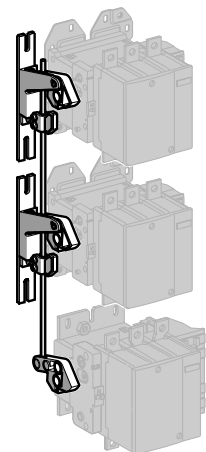
### Комплект для механической блокировки

Тип контактора (1)			Механическая блокировка (2)		
Установка сверху	Установка посередине	Установка снизу	№ по каталогу (3)	Масса, кг	
LC1-F115, F150, F1154 или F1504	LC1-F115, F150, F1154 или F1504	LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FF4F4F</b>	0,554	
LC1-F185, F225, F1854 или F2254	LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254	LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FG4F4F</b>	0,559	
		LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FG4G4F</b>	0,559	
		LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254	<b>LA9-FG4G4G</b>	0,562	
LC1-F265, F330, F2654 или F3304	LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254	LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FH4F4F</b>	1,350	
		LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FH4G4F</b>	1,375	
		LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254	<b>LA9-FH4G4G</b>	1,375	
	LC1-F265, F330, F2654 или F3304	LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FH4H4F</b>	1,524	
	LC1-F185, F225, F1854 или F2254	LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FH4H4G</b>	1,527	
	LC1-F265, F330, F2654 или F3304	LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254 LC1-F265, F330, F2654 или F3304	<b>LA9-FH4H4H</b>	1,684	
LC1-F400, F4002 или F4004	LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254	LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FJ4F4F</b>	1,421	
		LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FJ4G4F</b>	1,424	
		LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254	<b>LA9-FJ4G4G</b>	1,428	
	LC1-F265, F330, F2654 или F3304	LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FJ4H4F</b>	1,595	
		LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254	<b>LA9-FJ4H4G</b>	1,598	
		LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254 LC1-F265, F330, F2654 или F3304	<b>LA9-FJ4H4H</b>	1,755	
	LC1-F400, 4002 или F4004	LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254 LC1-F265, F330, F2654 или F3304 LC1-F400, F4002 или F4004	LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FJ4J4F</b>	1,666
			LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254	<b>LA9-FJ4J4G</b>	1,669
			LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254 LC1-F265, F330, F2654 или F3304	<b>LA9-FJ4J4H</b>	1,829
			LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254 LC1-F265, F330, F2654 или F3304 LC1-F400, F4002 или F4004	<b>LA9-FJ4J4J</b>	1,890
LC1-F500, F5002 или F5004 (продолжение на стр. 5/119)	LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254	LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FK4F4F</b>	1,421	
		LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FK4G4F</b>	1,424	
		LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254	<b>LA9-FK4G4G</b>	1,428	
	LC1-F265, F330, F2654 или F3304	LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FK4H4F</b>	1,595	
		LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254	<b>LA9-FK4H4G</b>	1,598	
		LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254 LC1-F265, F330, F2654 или F3304	<b>LA9-FK4H4H</b>	1,755	
	LC1-F400, 4002 или F4004	LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254 LC1-F265, F330, F2654 или F3304 LC1-F400, F4002 или F4004	LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FK4J4F</b>	1,666
			LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254	<b>LA9-FK4J4G</b>	1,669
			LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254 LC1-F265, F330, F2654 или F3304	<b>LA9-FK4J4H</b>	1,829
			LC1-F115, F150, F1154 или F1504 LC1-F185, F225, F1854 или F2254 LC1-F265, F330, F2654 или F3304 LC1-F400, F4002 или F4004	<b>LA9-FK4J4J</b>	1,896
LC1-F500, 5002, или F5004	LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FK4K4F</b>	1,666		

(1) Для заказа трех контактов см. стр. 5/104, 5/105. Для заказа блоков дополнительных контактов LA-DN02, используемых для электрической блокировки, см. стр. 5/107. Для заказа принадлежностей см. стр. 5/109, 5/111.

(2) По минимальным расстояниям между контакторами см. стр. 5/119.

(3) Комплект включает подъемные рычажки, два штифта Ø8 мм и все детали, необходимые для сборки.



LA9-F4●●●

# Контакты TeSys

## Контакты серий F и B

Принадлежности для сборных реверсивных контактов  
и контактов автоматического ввода резерва

Каталожные номера

Включение одного из трех контактов предупреждает включение двух других.

### Комплект для механической блокировки (продолжение)

Тип контакта (1)			Механическая блокировка (2)	
Установка сверху	Установка посередине	Установка снизу	№ по каталогу (3)	Масса, кг
LC1-F500, F5002 или LC1-F5004 (продолжение)	LC1-F500, 5002, или F5004	LC1-F185, F225, F1854 или F2254	<b>LA9-FK4K4G</b>	1,669
		LC1-F265, F330, F2654 или F3304	<b>LA9-FK4K4H</b>	1,825
		LC1-F400, F4002 или F4004	<b>LA9-FK4K4J</b>	1,896
		LC1-F500, F5002 или F5004	<b>LA9-FK4K4K</b>	1,896
LC1-F630, F800, F6302, или F6304	LC1-F115, F150, F1154 или F1504	LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FL4F4F</b>	1,428
		LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FL4G4F</b>	1,431
		LC1-F185, F225, F1854 или F2254	<b>LA9-FL4G4G</b>	1,436
	LC1-F265, F330, F2654 или F3304	LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FL4H4F</b>	1,602
		LC1-F185, F225, F1854 или F2254	<b>LA9-FL4H4G</b>	1,606
		LC1-F265, F330, F2654 или F3304	<b>LA9-FL4H4H</b>	1,751
	LC1-F400, F4002 или F4004	LC1-F115, F150, F1154, F1504	<b>LA9-FL4J4F</b>	1,673
		LC1-F185, F225, F1854 или F2254	<b>LA9-FL4J4G</b>	1,676
		LC1-F265, F330, F2654 или F3304	<b>LA9-FL4J4H</b>	1,832
	LC1-F400, 4002 или F4004	LC1-F400, 4002 или F4004	<b>LA9-FL4J4J</b>	1,903
		LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FK4K4F</b>	1,666
		LC1-F185, F225, F1854 или F2254	<b>LA9-FK4K4G</b>	1,669
LC1-F265, F330, F2654 или F3304	LC1-F265, F330, F2654 или F3304	<b>LA9-FK4K4H</b>	1,825	
	LC1-F400, F4002 или F4004	<b>LA9-FK4K4J</b>	1,896	
	LC1-F500, F5002 или F5004	<b>LA9-FK4K4K</b>	1,896	
LC1-F630, F800, F6302 или F6304	LC1-F115, F150, F1154 или F1504	<b>LA9-FL4L4F</b>	1,680	
	LC1-F185, F225, F1854 или F2254	<b>LA9-FL4L4G</b>	1,683	
	LC1-F265, F330, F2654 или F3304	<b>LA9-FL4L4H</b>	1,910	
	LC1-F400, F4002 или F4004	<b>LA9-FL4L4J</b>	1,896	
LC1-F500, F5002 или F5004	LC1-F500, F5002 или F5004	<b>LA9-FL4L4K</b>	1,896	
	LC1-F630, F800, F6302 или F6304	<b>LA9-FL4L4L</b>	1,920	

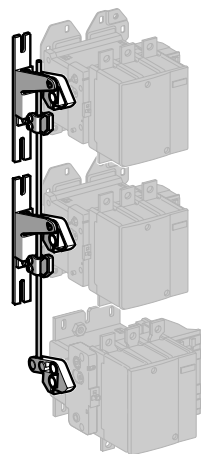
(1) Для заказа трех контактов см. стр. 5/104, 5/105. Для заказа блоков дополнительных контактов LA-DN02, используемых для электрической блокировки, см. стр. 5/107. Для заказа принадлежностей см. стр. 5/109, 5/111.

(2) Минимальные расстояния между контактами.

Это расстояние в мм между центрами двух смежных контактов (между верхним и средним контактами или между средним и нижним контактами).

Контакт	Средний	LC1-F265	LC1-F400	LC1-F500	LC1-F630	
Нижний или LC1-F115	LC1-F185 или F150	или F225	или F330			или F800
LC1-F115 или F150	200	210	240	250	270	320
LC1-F185 или F225	210	220	250	250	270	330
LC1-F265 или F330	240	250	250	260	280	350
LC1-F400	250	250	260	260	280	320
LC1-F500	270	270	280	280	300	340
LC1-F630 или F800	320	330	350	320	340	380

(3) Комплект включает подъемные рычажки, два штифта  $\varnothing$  8 мм и все детали, необходимые для сборки.



LA9-F4K4H

# Контакторы TeSys

## Контакторы серий F и В

Контакторы автоматического ввода резерва  
большой мощности для распределительных сетей  
Цепь управления: переменный или постоянный ток



Общие положения

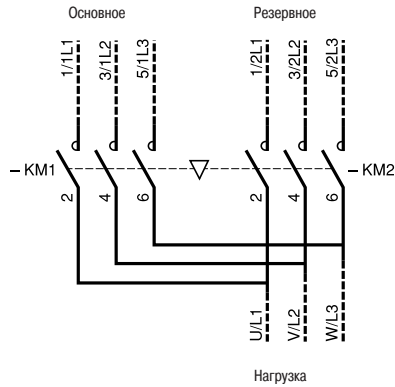
### Общие положения

Сдвоенный контакторный переключатель обеспечивает непрерывную работу установки и управление электроэнергией.

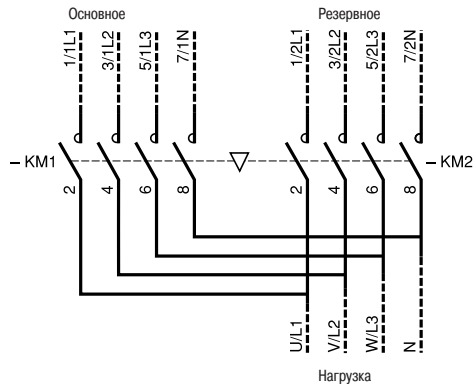
Он обеспечивает переключение:

- между основным (М) и резервным источниками питания (S) от дополнительной сети или от генератора.
- Источники питания могут быть трехфазными или трехфазными + нейтраль.

Трехфазное питание



Питание трехфазное + нейтраль



Оба контактора должны иметь механическую и электрическую блокировки, чтобы исключить любое запараллеливание, пусть даже кратковременное, обоих источников питания.



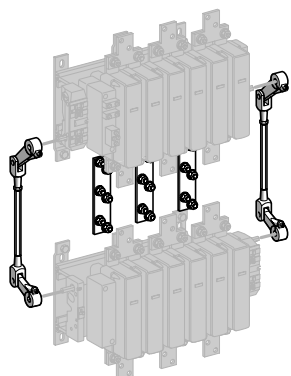
# Контакторы TeSys

## Контакторы серий F и B

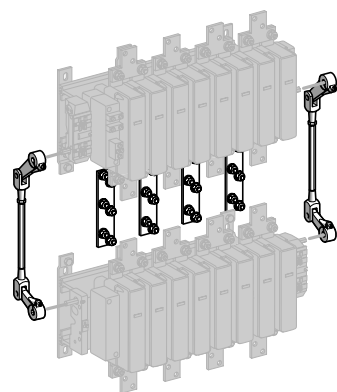
Контакторы автоматического ввода резерва  
большой мощности для распределительных сетей  
Цепь управления: переменный или постоянный ток



Каталожные номера



LA9-FX970



LA9-FX971

### Сборные трехполюсные контакторы автоматического ввода резерва

Вертикальное крепление.  
Максимальное напряжение: 1000 В.  
Категория применения: AC-1.  
Максимальная температура окружающей среды: 40 °С.

Максимальный ток		Контакторы (1)		Механическая блокировка (2) № по каталогу
Основной 3 полюса	Резервный 3 полюса	Основной № по каталогу	Резервный № по каталогу	
1600 А	1000 А	<b>LC1-F780</b>	<b>LC1-F6309</b>	<b>LA9-FX970</b>
1600 А	1600 А	<b>LC1-F780</b>	<b>LC1-F780</b>	<b>LA9-FX970</b>

### Сборные контакторы автоматического ввода резерва три полюса + нейтраль

Вертикальное крепление.  
Максимальное напряжение: 1000 В.  
Категория применения: AC-1.  
Максимальная температура окружающей среды: 40 °С.

Максимальный ток		Контакторы (1)		Механическая блокировка (2) № по каталогу
Основной 3 полюса	Резервный 3 полюса	Основной № по каталогу	Резервный № по каталогу	
1600 А + 1000 А	1000 А + 1000 А	<b>LC1-F78041</b>	<b>LC1-F63049</b>	<b>LA9-FX970 (3)</b>
1600 А + 1000 А	1600 А + 1000 А	<b>LC1-F78041</b>	<b>LC1-F78040</b>	<b>LA9-FX970 (3)</b>
1600 А + 1600 А	1000 А + 1000 А	<b>LC1-F7804</b>	<b>LC1-F63049</b>	<b>LA9-FX971</b>
1600 А + 1600 А	1600 А + 1600 А	<b>LC1-F7804</b>	<b>LC1-F7804</b>	<b>LA9-FX971</b>

(1) Катушки, заказываемые отдельно, см. стр. 5/126.

(2) Двойной механизм механической блокировки с 2 соединительными блокировочными тягами и 4 силовыми ошиновками. Закажите два блока дополнительных контактов LA-DN●1 для электрической блокировки между двумя контакторами, см. стр. 5/107.

(3) Ошиновка нейтрали не входит в комплект поставки (заказывается отдельно).

# Контакторы TeSys

## Контакторы серий F и В

### Катушки переменного тока



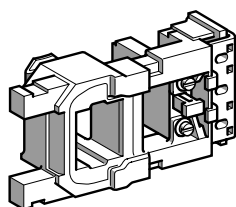
Каталожные номера

Максимальная температура окружающего воздуха: 55 °С. При температуре выше этого значения используется катушка LX9-F.

Кол-во коммутационных циклов в час ( $\theta \leq 55 \text{ °C}$ ):  $\leq 2400$ .

Напряжение цепи управления Uс	Среднее со- противление при 20°С ± 10 %	Индуктивность замкнутой цепи	Код напряжения	№ по каталогу	Масса
50 Гц	60 Гц				
<b>В</b>	<b>В</b>	<b>Ом</b>	<b>Г</b>		<b>кг</b>

#### Катушки для контакторов LC1-F115 и LC1-F150



LX1-FF●●●

24	—	0,27	0,04	<b>B5</b>	<b>LX1-FF024</b>	0,430
42	—	0,94	0,13	<b>D5</b>	<b>LX1-FF042</b>	0,430
—	<b>48</b>	0,78	0,11	<b>E6</b>	<b>LX1-FF040</b>	0,430
48	—	1,17	0,16	<b>E5</b>	<b>LX1-FF048</b>	0,430
—	<b>110</b>	4,55	0,59	<b>F6</b>	<b>LX1-FF092</b>	0,430
—	<b>120</b>	4,77	0,64	<b>G6</b>	<b>LX1-FF095</b>	0,430
110	—	6,38	0,86	<b>F5</b>	<b>LX1-FF110</b>	0,430
115	—	6,38	0,86	<b>FE5</b>	<b>LX1-FF110</b>	0,430
127/132	—	9,14	1,15	<b>G5</b>	<b>LX1-FF127</b>	0,430
—	<b>200/208</b>	14,5	1,87	<b>L6</b>	<b>LX1-FF162</b>	0,430
—	<b>220</b>	18,4	2,38	<b>M6</b>	<b>LX1-FF184</b>	0,430
—	<b>240</b>	18,9	2,5	<b>U6</b>	<b>LX1-FF187</b>	0,430
220	<b>265/277</b>	28,1	3,44	<b>M5</b>	<b>LX1-FF220</b>	0,430
230	—	28,1	3,44	<b>P5</b>	<b>LX1-FF220</b>	0,430
240	—	31,1	4,1	<b>U5</b>	<b>LX1-FF240</b>	0,430
—	<b>380</b>	57,2	7,05	<b>Q6</b>	<b>LX1-FF316</b>	0,430
—	<b>440</b>	72,6	9,21	<b>R6</b>	<b>LX1-FF360</b>	0,430
380	<b>460/480</b>	86,9	10,3	<b>Q5</b>	<b>LX1-FF380</b>	0,430
400	—	86,9	10,3	<b>V5</b>	<b>LX1-FF380</b>	0,430
415	—	95,1	12	<b>N5</b>	<b>LX1-FF415</b>	0,430
500	—	141	17	<b>S5</b>	<b>LX1-FF500</b>	0,430
—	<b>660</b>	172	20,3	<b>Y6</b>	<b>LX1-FF550</b>	0,430
660/690	—	254	28,9	<b>Y5</b>	<b>LX1-FF660</b>	0,430
—	<b>1000</b>	414	48,9	—	<b>LX1-FF850</b>	0,430
1000	—	610	68,5	—	<b>LX1-FF1000</b>	0,430

#### Технические характеристики

Среднее потребление энергии при 20 °С:

- срабатывание 50 Гц: 550 ВА; 60 Гц : 660 ВА;

- удержание 50 Гц: 45 ВА; 60 Гц: 55 ВА,  $\cos \varphi = 0,3$ .

Теплоотдача: 12 - 16 Вт.

Время срабатывания при Uс: включение = 23 - 35 мс, отключение = 5 - 15 мс.

# Контакты TeSys

## Контакты серий F и B

Катушки переменного тока



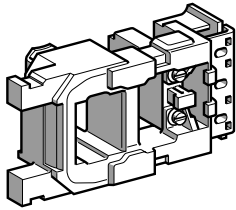
Каталожные номера

Максимальная температура окружающего воздуха: 55 °С. При температуре выше этого значения используется катушка LX9-F.

Кол-во коммутационных циклов в час ( $\theta \leq 55 \text{ °C}$ ) :  $\leq 2400$ .

Напряжение цепи управления U <sub>c</sub>	Среднее сопротивление при 20 °С ± 10 %	Индуктивность замкнутой цепи	Код напряжения	№ по каталогу	Масса
50 Гц <b>В</b>	60 Гц <b>В</b>	<b>Ом</b>	<b>Г</b>		<b>кг</b>

### Катушки для контактов LC1-F185 и LC1-F225



LX1-FG●●●

24	—	0,18	0,03	<b>B5</b>	<b>LX1-FG024</b>	0,550
42	—	0,57	0,09	—	<b>LX1-FG042</b>	0,550
—	<b>48</b>	0,47	0,08	<b>E6</b>	<b>LX1-FG040</b>	0,550
48	—	0,71	0,12	<b>E5</b>	<b>LX1-FG048</b>	0,550
—	<b>110</b>	2,74	0,44	<b>F6</b>	<b>LX1-FG092</b>	0,550
—	<b>115/120</b>	2,87	0,49	<b>G6</b>	<b>LX1-FG095</b>	0,550
110	—	4,18	0,65	<b>F5</b>	<b>LX1-FG110</b>	0,550
115	—	4,18	0,65	<b>FE5</b>	<b>LX1-FG110</b>	0,550
127/132	—	5,35	0,86	<b>G5</b>	<b>LX1-FG127</b>	0,550
—	<b>200/208</b>	8,8	1,41	<b>L6</b>	<b>LX1-FG162</b>	0,550
—	<b>220</b>	11,1	1,8	<b>M6</b>	<b>LX1-FG184</b>	0,550
—	<b>240</b>	11,4	1,87	<b>U6</b>	<b>LX1-FG187</b>	0,550
220	<b>265/277</b>	16,5	2,59	<b>M5</b>	<b>LX1-FG220</b>	0,550
230	—	16,5	2,59	<b>P5</b>	<b>LX1-FG220</b>	0,550
240	—	20,1	3,09	<b>U5</b>	<b>LX1-FG240</b>	0,550
—	<b>380</b>	34	5,32	<b>Q6</b>	<b>LX1-FG316</b>	0,550
—	<b>440</b>	43,5	6,94	<b>R6</b>	<b>LX1-FG360</b>	0,550
380	<b>460/480</b>	51,3	7,75	<b>Q5</b>	<b>LX1-FG380</b>	0,550
400	—	51,3	7,75	<b>V5</b>	<b>LX1-FG380</b>	0,550
415	—	62,3	9,06	<b>N5</b>	<b>LX1-FG415</b>	0,550
500	—	82,7	12,8	<b>S5</b>	<b>LX1-FG500</b>	0,550
—	<b>660</b>	103	15,3	<b>Y6</b>	<b>LX1-FG550</b>	0,550
660/690	—	154	21,8	<b>Y5</b>	<b>LX1-FG660</b>	0,550
—	<b>1000</b>	249	36,6	—	<b>LX1-FG850</b>	0,550
1000	—	370	51,6	—	<b>LX1-FG1000</b>	0,550

#### Технические характеристики

Среднее потребление энергии при 20 °С:

- срабатывание 50 Гц: 805 ВА; 60 Гц : 970 ВА;

- удержание 50 Гц: 55 ВА; 60 Гц:66 ВА, cos φ = 0,3.

Теплоотдача: 18 - 24 Вт.

Время срабатывания при U<sub>c</sub>: включение = 20 - 35 мс, отключение = 7 - 15 мс.

# Контакторы TeSys

## Контакторы серий F и B

Катушки переменного тока

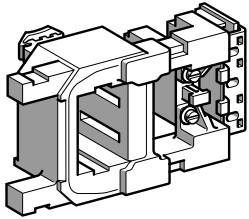


Каталожные номера

Малое потребление в режиме удержания.  
Применяются в сетях с гармониками, порядок которых  $\leq 7$ .  
Кол-во коммутационных циклов в час ( $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ ):  $\leq 2400$ .

Напряжение цепи управ- ления U <sub>c</sub>	Среднее сопротивление при 20 °C ± 10 %		Индуктивность замкнутой цепи	Код напряжения	№ по каталогу	Масса
<b>В</b>	<b>Ом</b>	<b>Ом</b>	<b>Г</b>			<b>кг</b>

### Катушки для контакторов LC1-F265 и LC1-F330



LX1-FH●●●2

24	0,8	20	(1)	<b>B7</b>	<b>LX1-FH0242</b>	0,750
48	2,96	67	(1)	<b>E7</b>	<b>LX1-FH0482</b>	0,750
110	18,7	440	(1)	<b>F7</b>	<b>LX1-FH1102</b>	0,750
115	18,7	440	(1)	<b>FE7</b>	<b>LX1-FH1102</b>	0,750
120/127	22,9	536	(1)	<b>G7</b>	<b>LX1-FH1272</b>	0,750
200/208	58,4	1366	(1)	<b>L7</b>	<b>LX1-FH2002</b>	0,750
220	70,6	1578	(1)	<b>M7</b>	<b>LX1-FH2202</b>	0,750
230	70,6	1578	(1)	<b>P7</b>	<b>LX1-FH2202</b>	0,750
240	87,94	1968	(1)	<b>U7</b>	<b>LX1-FH2402</b>	0,750
277	113	2444	(1)	<b>W7</b>	<b>LX1-FH2772</b>	0,750
380	217	4631	(1)	<b>Q7</b>	<b>LX1-FH3802</b>	0,750
400	217	4631	(1)	<b>V7</b>	<b>LX1-FH3802</b>	0,750
415	217	4631	(1)	<b>N7</b>	<b>LX1-FH3802</b>	0,750
440	265	6731	(1)	<b>R7</b>	<b>LX1-FH4402</b>	0,750
480/500	329	8543	(1)	<b>S7</b>	<b>LX1-FH5002</b>	0,750
600/660	296	10 245	(1)	<b>X7</b>	<b>LX1-FH6002</b>	0,750
1000	696	25 880	(1)	—	<b>LX1-FH10002</b>	0,750

### Технические характеристики

Среднее потребление энергии при 20 °C для 50 или 60 Гц и  $\cos \varphi = 0,9$ :

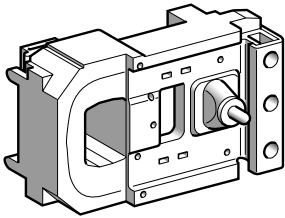
- срабатывание: 600 - 700 ВА;

- удержание: 8 - 10 ВА.

Теплоотдача: 8 Вт.

Время срабатывания при U<sub>c</sub>: включение = 40 - 65 мс, отключение = 100 - 170 мс.

### Катушки для контактора LC1-F400



LX1-FJ●●●

48	1,6	29,5	0,18	<b>E7</b>	<b>LX1-FJ048</b>	1,000
110/120	9,8	230	1,35	<b>F7</b>	<b>LX1-FJ110</b>	1,000
115	9,8	230	1,35	<b>FE7</b>	<b>LX1-FJ110</b>	1,000
120/127	12,8	280	1,75	<b>G7</b>	<b>LX1-FJ127</b>	1,000
200/208	30	815	4,1	<b>L7</b>	<b>LX1-FJ200</b>	1,000
220	37	1030	5,1	<b>M7</b>	<b>LX1-FJ220</b>	1,000
230	37	1030	5,1	<b>P7</b>	<b>LX1-FJ220</b>	1,000
240	47,5	1320	6,4	<b>U7</b>	<b>LX1-FJ240</b>	1,000
265/277	61	1700	8,1	<b>W7</b>	<b>LX1-FJ280</b>	1,000
380	120	3310	15,8	<b>Q7</b>	<b>LX1-FJ380</b>	1,000
400	120	3310	15,8	<b>V7</b>	<b>LX1-FJ380</b>	1,000
415	145	4070	19,4	<b>N7</b>	<b>LX1-FJ415</b>	1,000
440	145	4070	19,4	<b>R7</b>	<b>LX1-FJ415</b>	1,000
500	190	4980	25,5	<b>S7</b>	<b>LX1-FJ500</b>	1,000
550/600	243	6310	27,4	<b>X7</b>	<b>LX1-FJ600</b>	1,000
1000	720	19 420	84,6	—	<b>LX1-FJ1000</b>	1,000

### Технические характеристики

Среднее потребление энергии при 20 °C для 50 или 60 Гц и  $\cos \varphi = 0,9$ :

- срабатывание: 1000 - 1150 ВА;

- удержание: 12 - 18 ВА.

Теплоотдача: 14 Вт.

Время срабатывания при U<sub>c</sub>: включение = 40 - 75 мс, отключение = 100 - 170 мс.

(†) За информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик».

# Контакторы TeSys

## Контакторы серий F и В

Катушки переменного тока

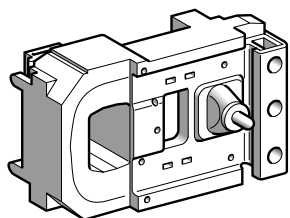


Каталожные номера

Малое потребление в режиме удержания.  
Применяются в сетях с гармониками, порядок которых  $\leq 7$ .  
Кол-во коммутационных циклов в час ( $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ ):  $\leq 2400$ .

Напряжение цепи управ- ления Uс	Среднее сопротивление при 20 °C ± 10 % Срабатывание		Индуктивность замкнутой цепи	Код напряжения	№ по каталогу	Масса
<b>В</b>	<b>Ом</b>	<b>Ом</b>	<b>Г</b>			<b>кг</b>

### Катушки для контактора LC1-F500



LX1-FK●●●

48	1,9	33,5	0,19	<b>E7</b>	<b>LX1-FK048</b>	1,150
110/120	9,55	260	1,25	<b>F7</b>	<b>LX1-FK110</b>	1,150
115	9,55	260	1,25	<b>FE7</b>	<b>LX1-FK110</b>	1,150
120/127	11,5	315	1,5	<b>G7</b>	<b>LX1-FK127</b>	1,150
200/208	29	735	3,75	<b>L7</b>	<b>LX1-FK200</b>	1,150
220	35,5	915	4,55	<b>M7</b>	<b>LX1-FK220</b>	1,150
230	35,5	915	4,55	<b>P7</b>	<b>LX1-FK220</b>	1,150
240	44,5	1160	5,75	<b>U7</b>	<b>LX1-FK240</b>	1,150
265/277	56,5	1490	7,3	<b>W7</b>	<b>LX1-FK280</b>	1,150
380	112	2980	14,7	<b>Q7</b>	<b>LX1-FK380</b>	1,150
400	112	2980	14,7	<b>V7</b>	<b>LX1-FK380</b>	1,150
415	143	3730	18,4	<b>N7</b>	<b>LX1-FK415</b>	1,150
440	143	3730	18,4	<b>R7</b>	<b>LX1-FK415</b>	1,150
500	172	4590	22,8	<b>S7</b>	<b>LX1-FK500</b>	1,150
550/600	232	5660	23,9	<b>X7</b>	<b>LX1-FK600</b>	1,150
1000	679	16 960	72	—	<b>LX1-FK1000</b>	1,150

### Технические характеристики

Среднее потребление энергии при 20 °C для 50 или 60 Гц и  $\cos \varphi = 0,9$ :

- срабатывание: 1050 - 1150 ВА;

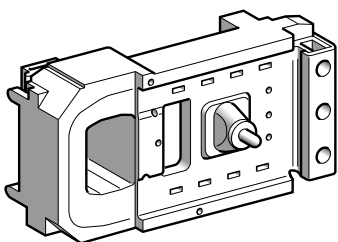
- удержание: 16 - 20 ВА.

Кол-во коммутационных циклов в час ( $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ ):  $\leq 2400$ .

Теплоотдача: 18 Вт.

Время срабатывания при Uс: включение = 40 - 75 мс, отключение = 100 - 170 мс.

### Катушки для контактора LC1-F630



LX1-FL●●●

48	1,1	17,1	0,09	<b>E7</b>	<b>LX1-FL048</b>	1,500
110/120	6,45	165	1,85	<b>F7</b>	<b>LX1-FL110</b>	1,500
115	6,45	165	1,85	<b>FE7</b>	<b>LX1-FL110</b>	1,500
127	8,1	205	1,05	<b>G7</b>	<b>LX1-FL127</b>	1,500
200/208	20,5	605	2,65	<b>L7</b>	<b>LX1-FL200</b>	1,500
220	25,5	730	3,35	<b>M7</b>	<b>LX1-FL220</b>	1,500
230	25,5	730	3,35	<b>P7</b>	<b>LX1-FL220</b>	1,500
240	25,5	730	3,35	<b>U7</b>	<b>LX1-FL220</b>	1,500
265/277	31	900	4,1	<b>W7</b>	<b>LX1-FL260</b>	1,500
380	78	2360	10,5	<b>Q7</b>	<b>LX1-FL380</b>	1,500
400	78	2360	10,5	<b>V7</b>	<b>LX1-FL380</b>	1,500
415	96	2960	13	<b>N7</b>	<b>LX1-FL415</b>	1,500
440	96	2960	13	<b>R7</b>	<b>LX1-FL415</b>	1,500
500	120	3660	16,5	<b>S7</b>	<b>LX1-FL500</b>	1,500
550/600	155	4560	19,5	<b>X7</b>	<b>LX1-FL600</b>	1,500
1000	474	12 880	56,2	—	<b>LX1-FL1000</b>	1,500

### Технические характеристики

Среднее потребление энергии при 20 °C для 50 или 60 Гц и  $\cos \varphi = 0,9$ :

- срабатывание: 1500 - 1730 ВА;

- удержание: 20 - 25 ВА.

Кол-во коммутационных циклов в час ( $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ ):  $\leq 1200$ .

Теплоотдача: 20 Вт.

Время срабатывания при Uс: включение = 40 - 80 мс, отключение = 100 - 200 мс.

# Контакторы TeSys

## Контакторы серий F и B

### Катушки переменного тока



Каталожные номера

Малое потребление в режиме удержания.

Применяются в сетях с гармониками, порядок которых  $\leq 7$ .

Напряжение цепи управ- ления U <sub>c</sub>	Среднее сопротивление при 20 °C ± 10 %	Индуктивность замкнутой цепи	Код напряжения	№ по каталогу	Масса
В	Ом	Ом	Г		кг

#### Катушки для контактора LC1-F780

<b>110/120</b>	4,95 (2)	230 (2)	0,21	<b>F7</b>	<b>LX1-FX110 (1)</b>	3,000
<b>115</b>	4,95 (2)	230 (2)	0,21	<b>FE7</b>	<b>LX1-FX110 (1)</b>	3,000
<b>127</b>	6,1 (2)	280 (2)	0,26	<b>G7</b>	<b>LX1-FX127 (1)</b>	3,000
<b>200/208</b>	15,5 (2)	750 (2)	0,66	<b>L7</b>	<b>LX1-FX200 (1)</b>	3,000
<b>220</b>	19,5 (2)	920 (2)	0,82	<b>M7</b>	<b>LX1-FX220 (1)</b>	3,000
<b>230</b>	19,5 (2)	920 (2)	0,82	<b>P7</b>	<b>LX1-FX220 (1)</b>	3,000
<b>240</b>	19,5 (2)	920 (2)	0,82	<b>U7</b>	<b>LX1-FX220 (1)</b>	3,000
<b>265/277</b>	29,8 (2)	1330 (2)	1,25	<b>W7</b>	<b>LX1-FX280 (1)</b>	3,000
<b>380</b>	60,9 (2)	2780 (2)	2,3	<b>Q7</b>	<b>LX1-FX380 (1)</b>	3,000
<b>400</b>	60,9 (2)	2780 (2)	2,3	<b>V7</b>	<b>LX1-FX380 (1)</b>	3,000
<b>415/480</b>	74,3 (2)	3340 (2)	2,8	<b>N7</b>	<b>LX1-FX415 (1)</b>	3,000
<b>440</b>	74,3 (2)	3340 (2)	2,8	<b>R7</b>	<b>LX1-FX415 (1)</b>	3,000
<b>500</b>	92 (2)	4180 (2)	3,5	<b>S7</b>	<b>LX1-FX500 (1)</b>	3,000

#### Технические характеристики

Среднее потребление энергии при 20 °C для 50 или 60 Гц и  $\cos \varphi = 0,9$ :

- срабатывание: 1900 - 2300 ВА;

- удержание: 44 - 45 ВА.

Кол-во коммутационных циклов в час ( $\theta \leq 55$  °C): 600.

Теплоотдача: 2 x 22 Вт.

Время срабатывания при U<sub>c</sub>: включение = 40 - 80 мс, отключение = 130 - 230 мс.

#### Катушки для контактора LC1-F800

<b>110/127</b>	-	-	-	<b>FW</b>	<b>LX4-F8FW</b>	1,650
<b>220/240</b>	-	-	-	<b>MW</b>	<b>LX4-F8MW</b>	1,650
<b>380/440</b>	-	-	-	<b>QW</b>	<b>LX4-F8QW</b>	1,650

#### Технические характеристики

Кол-во коммутационных циклов в час ( $\theta \leq 55$  °C): 600.

Теплоотдача: 25 Вт.

Время срабатывания при U<sub>c</sub>: включение = 40 - 80 мс, отключение = 20 - 40 мс.

(1) Каталожный номер комплекта из двух идентичных катушек, включаемых последовательно.

(2) Значение для двух катушек, включенных последовательно.

# Контакторы TeSys

## Контакторы серий F и B

Катушки постоянного тока



Каталожные номера

Малое потребление в режиме удержания.

Кол-во коммутационных циклов в час ( $\theta \leq 55 \text{ }^\circ\text{C}$ ):  $\leq 2400$ .

Напряжение цепи управ- ления U <sub>c</sub>	Среднее сопротивление при 20 °C ± 10 % Срабатывание	Удержание	Индуктивность замкнутой цепи	Код напряжения	№ по каталогу	Масса
<b>В</b>	<b>Ом</b>	<b>Ом</b>	<b>Г</b>			<b>кг</b>

### Катушки для контакторов LC1-F115 и LC1-F150

24	1,12	177	11	<b>BD</b>	<b>LX4-FF024</b>	0,430
48	4,52	715	42,7	<b>ED</b>	<b>LX4-FF048</b>	0,430
110	21,7	2940	179	<b>FD</b>	<b>LX4-FF110</b>	0,430
125	26,8	3560	223	<b>GD</b>	<b>LX4-FF125</b>	0,430
220/230	84	11 100	704	<b>MD</b>	<b>LX4-FF220</b>	0,430
250	105	13 000	868	<b>UD</b>	<b>LX4-FF250</b>	0,430
440/460	301	48 200	4000	<b>RD</b>	<b>LX4-FF440</b>	0,430

#### Технические характеристики

Среднее потребление энергии:

- срабатывание: 543 - 665 Вт;

- удержание: 3,94 - 4,83 Вт.

Время срабатывания при U<sub>c</sub>: включение = 30 - 40 мс, отключение = 30 - 50 мс.

### Катушки для контакторов LC1-F185 и LC1-F225

24	0,79	169	14,9	<b>BD</b>	<b>LX4-FG024</b>	0,550
48	3,2	662	55,3	<b>ED</b>	<b>LX4-FG048</b>	0,550
110	14,9	2810	241	<b>FD</b>	<b>LX4-FG110</b>	0,550
125	19,	3320	289	<b>GD</b>	<b>LX4-FG125</b>	0,550
220/230	57,7	10 200	890	<b>MD</b>	<b>LX4-FG220</b>	0,550
250	76,	12 400	1140	<b>UD</b>	<b>LX4-FG250</b>	0,550
440/460	223	39 700	4210	<b>RD</b>	<b>LX4-FG440</b>	0,550

#### Технические характеристики

Среднее потребление энергии:

- срабатывание: 737 - 902 Вт;

- удержание: 4,13 - 5,07 Вт.

Время срабатывания при U<sub>c</sub>: включение = 30 - 40 мс, отключение = 30 - 50 мс.

### Катушки для контакторов LC1-F185 и LC1-F225

24	0,9	192	26,3	<b>BD</b>	<b>LX4-FH024</b>	0,740
48	3,49	707	92,9	<b>ED</b>	<b>LX4-FH048</b>	0,740
110	16,8	3180	424	<b>FD</b>	<b>LX4-FH110</b>	0,740
125	20,8	3840	530	<b>GD</b>	<b>LX4-FH125</b>	0,740
220/230	65,7	11 500	1590	<b>MD</b>	<b>LX4-FH220</b>	0,740
250	84	13 900	1910	<b>UD</b>	<b>LX4-FH250</b>	0,740
440/460	255	44 000	7570	<b>RD</b>	<b>LX4-FH440</b>	0,740

#### Технические характеристики

Среднее потребление энергии:

- срабатывание: 655 - 803 Вт;

- удержание: 3,68 - 4,53 Вт.

Время срабатывания при U<sub>c</sub>: включение = 40 - 50 мс, отключение = 40 - 65 мс.

### Катушки для контактора LC1-F400

48	2,5	558	56	<b>ED</b>	<b>LX4-FJ048</b>	0,970
110	12,7	2660	270	<b>FD</b>	<b>LX4-FJ110</b>	0,970
125	15,8	3130	330	<b>GD</b>	<b>LX4-FJ125</b>	0,970
220	47	8820	910	<b>MD</b>	<b>LX4-FJ220</b>	0,970
250	61	10 500	1200	<b>UD</b>	<b>LX4-FJ250</b>	0,970
440	236	33 750	4435	<b>RD</b>	<b>LX4-FJ440</b>	0,970

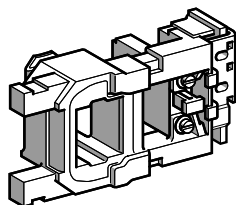
#### Технические характеристики

Среднее потребление энергии:

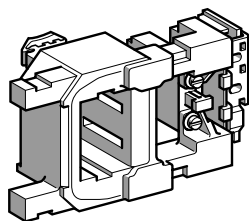
- срабатывание: 920 - 1140 Вт;

- удержание: 4 - 7,5 Вт.

Время срабатывания при U<sub>c</sub>: включение = 50 - 60 мс, отключение = 45 - 60 мс.



LX4-FF



LX4-FH

# Контакторы TeSys

## Контакторы серий F и B

### Катушки постоянного тока



Каталожные номера

Малое потребление в режиме удержания.

Напряжение цепи управления Uc	Среднее сопротивление при 20 °C ± 10 % Срабатывание	Индуктивность замкнутой цепи Удержание	Код напряжения	№ по каталогу	Масса
<b>В</b>	<b>Ом</b>	<b>Ом</b>	<b>Г</b>		<b>кг</b>

#### Катушки для контактора LC1-F500

<b>48</b>	2,35	515	67	<b>ED</b>	<b>LX4-FK048</b>	1,080
<b>110</b>	11,5	2450	280	<b>FD</b>	<b>LX4-FK110</b>	1,080
<b>125</b>	15	2930	400	<b>GD</b>	<b>LX4-FK125</b>	1,080
<b>220</b>	44	8150	1080	<b>MD</b>	<b>LX4-FK220</b>	1,080
<b>250</b>	56	9650	1350	<b>UD</b>	<b>LX4-FK250</b>	1,080
<b>440</b>	225	31 300	5270	<b>RD</b>	<b>LX4-FK440</b>	1,080

#### Технические характеристики

Среднее потребление энергии:

- срабатывание: 990 - 1220 Вт;

- удержание: 4,5 - 8 Вт.

Кол-во коммутационных циклов в час ( $\theta \leq 55 \text{ }^\circ\text{C}$ ): 2400.

Время срабатывания при Uс: включение = 50 - 60 мс, отключение = 45 - 60 мс.

#### Катушки для контакторов LC1-F630

<b>48</b>	1,7	353	40,5	<b>ED</b>	<b>LX4-FL048</b>	1,450
<b>110</b>	8,1	1680	180	<b>FD</b>	<b>LX4-FL110</b>	1,450
<b>125</b>	10	2110	230	<b>GD</b>	<b>LX4-FL125</b>	1,450
<b>220</b>	31	5160	650	<b>MD</b>	<b>LX4-FL220</b>	1,450
<b>250</b>	38	6080	815	<b>UD</b>	<b>LX4-FL250</b>	1,450
<b>440</b>	152	23 120	2910	<b>RD</b>	<b>LX4-FL440</b>	1,450

#### Технические характеристики

Среднее потребление энергии:

- срабатывание: 1420 - 1920 Вт;

- удержание: 6,5 - 12,5 Вт.

Кол-во коммутационных циклов в час ( $\theta \leq 55 \text{ }^\circ\text{C}$ ): 1200.

Время срабатывания при Uс: включение = 60 - 70 мс, отключение = 40 - 50 мс.

#### Катушки для контакторов LC1-F780

<b>110</b>	6,1 (2)	280 (2)	0,26	<b>FD</b>	<b>LX4-FX110 (1)</b>	3,000
<b>125</b>	7,7 (2)	410 (2)	0,33	<b>GD</b>	<b>LX4-FX125 (1)</b>	3,000
<b>220</b>	24,6 (2)	1100 (2)	1	<b>MD</b>	<b>LX4-FX220 (1)</b>	3,000
<b>250</b>	29,8 (2)	1330 (2)	1,25	<b>UD</b>	<b>LX4-FX250 (1)</b>	3,000
<b>440</b>	92 (2)	4180 (2)	3,5	<b>RD</b>	<b>LX4-FX440 (1)</b>	3,000

#### Технические характеристики

Среднее потребление энергии:

- срабатывание: 1960 - 2420 Вт;

- удержание: 42 - 52 Вт.

Кол-во коммутационных циклов в час ( $\theta \leq 55 \text{ }^\circ\text{C}$ ): 600.

Время срабатывания при Uс: включение = 70 - 80 мс, отключение = 100 - 130 мс.

#### Катушки для контактора LC1-F800

<b>110/127</b>	-	-	-	<b>FW</b>	<b>LX4-F8FW</b>	1,650
<b>220/240</b>	-	-	-	<b>MW</b>	<b>LX4-F8MW</b>	1,650
<b>380/440</b>	-	-	-	<b>QW</b>	<b>LX4-F8QW</b>	1,650

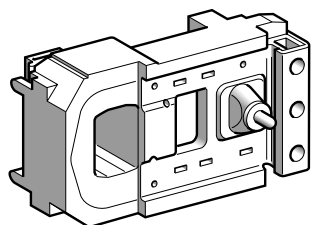
#### Технические характеристики

Теплоотдача

Время срабатывания при Uс: включение = 40 - 80 мс, отключение = 20 - 40 мс.

(1) Каталожный номер комплекта из двух идентичных катушек, включаемых последовательно.

(2) Значение для двух катушек, включенных последовательно.



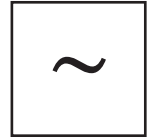
LX4-FK●●●



# Контакты TeSys

## Контакты серий F и V

Катушки для специального применения (1)



Каталожные номера

Малое потребление в режиме удержания.

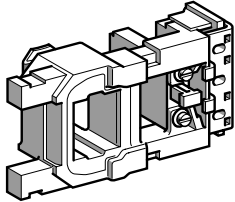
Высокая устойчивость к внезапному падению напряжения.

Устойчивость к кратковременным перерывам (питания от сети переменного тока или контактной цепи). Применяется в сетях с гармониками, порядок которых  $\leq 7$ .

Напряжение цепи управления $U_c$	Среднее сопротивление при 20 °C $\pm 10\%$		Индуктивность замкнутой цепи	Код напряжения	№ по каталогу	Масса
	Срабатывание	Удержание				
<b>В</b>	<b>Ом</b>	<b>Ом</b>	<b>Г</b>			<b>кг</b>

### Катушки для контакторов LC1-F115 и LC1-F150

<b>48</b>	3,03	80,2	0,3	<b>E7</b>	<b>LX9-FF048</b>	0,430
<b>110</b>	14,8	579	2,08	<b>F7</b>	<b>LX9-FF110</b>	0,430
<b>115</b>	14,8	579	2,08	<b>FE7</b>	<b>LX9-FF110</b>	0,430
<b>120/127</b>	19	746	2,65	<b>G7</b>	<b>LX9-FF127</b>	0,430
<b>208</b>	45	1788	5,95	<b>L7</b>	<b>LX9-FF200</b>	0,430
<b>220</b>	59,4	2190	7,7	<b>M7</b>	<b>LX9-FF220</b>	0,430
<b>230</b>	59,4	2190	7,7	<b>P7</b>	<b>LX9-FF220</b>	0,430
<b>240</b>	73,5	2750	9,68	<b>U7</b>	<b>LX9-FF240</b>	0,430
<b>380</b>	173	6540	23	<b>Q7</b>	<b>LX9-FF380</b>	0,430
<b>400</b>	173	6540	23	<b>V7</b>	<b>LX9-FF380</b>	0,430
<b>415</b>	218	8460	30	<b>N7</b>	<b>LX9-FF415</b>	0,430
<b>440</b>	218	8460	30	<b>R7</b>	<b>LX9-FF415</b>	0,430
<b>500</b>	262	10 300	36	<b>S7</b>	<b>LX9-FF500</b>	0,430



LX9-FF●●●

#### Технические характеристики

Среднее потребление энергии при 20 °C:

- срабатывание: 690 - 855 ВА;

- удержание: 6,6 - 8,1 ВА.

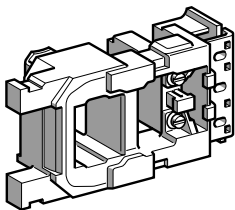
Теплоотдача: 5,9 - 7,2 Вт.

Кол-во коммутационных циклов в час ( $\theta \leq 55\text{ °C}$ ): < 2400.

Время срабатывания при  $U_c$ : включение = 35 мс, отключение = 130 мс.

### Катушки для контакторов LC1-F185 и LC1-F225

<b>48</b>	2,2	60	0,23	<b>E7</b>	<b>LX9-FG048</b>	0,550
<b>110</b>	10,4	411	1,46	<b>F7</b>	<b>LX9-FG110</b>	0,550
<b>115</b>	10,4	411	1,46	<b>FE7</b>	<b>LX9-FG110</b>	0,550
<b>120/127</b>	13	520	1,85	<b>G7</b>	<b>LX9-FG127</b>	0,550
<b>208</b>	33	1339	4,9	<b>L7</b>	<b>LX9-FG200</b>	0,550
<b>220</b>	42,1	1680	5,84	<b>M7</b>	<b>LX9-FG220</b>	0,550
<b>230</b>	42,1	1680	5,84	<b>P7</b>	<b>LX9-FG220</b>	0,550
<b>240</b>	50,6	2060	7,22	<b>U7</b>	<b>LX9-FG240</b>	0,550
<b>380</b>	128	4730	16,4	<b>Q7</b>	<b>LX9-FG380</b>	0,550
<b>400</b>	128	4730	16,4	<b>V7</b>	<b>LX9-FG380</b>	0,550
<b>415</b>	157	5930	20,6	<b>N7</b>	<b>LX9-FG415</b>	0,550
<b>440</b>	157	5930	20,6	<b>R7</b>	<b>LX9-FG415</b>	0,550
<b>500</b>	194	7550	26,3	<b>S7</b>	<b>LX9-FG500</b>	0,550



LX9-FG●●●

#### Технические характеристики

Среднее потребление энергии при 20 °C:

- срабатывание: 950 - 1180 ВА;

- удержание: 6,5 - 12,5 ВА.

Теплоотдача: 8 - 9,8 Вт.

Кол-во коммутационных циклов в час ( $\theta \leq 55\text{ °C}$ ): < 2400.

Время срабатывания при  $U_c$ : включение = 35 мс, отключение = 130 мс.

### Катушки для контакторов LC1-F265 и LC1-F330

<b>48</b>	2,96	72	(2)	-	<b>LX9-FH0482</b>	0,750
<b>110/115</b>	18,7	415	(2)	-	<b>LX9-FH1102</b>	0,750
<b>120/127</b>	22,9	156	(2)	-	<b>LX9-FH1272</b>	0,750
<b>220/230</b>	71,6	1621	(2)	-	<b>LX9-FH2202</b>	0,750
<b>240</b>	88	1968	(2)	-	<b>LX9-FH2402</b>	0,750
<b>380/415</b>	222	5075	(2)	-	<b>LX9-FH3802</b>	0,750
<b>500</b>	345	7990	(2)	-	<b>LX9-FH5002</b>	0,750

#### Технические характеристики

Среднее потребление энергии при 20 °C:

- срабатывание: 560 - 660 ВА;

- удержание: 8 - 10 ВА.

Теплоотдача: 8,4 - 10,4 Вт.

Кол-во коммутационных циклов в час ( $\theta \leq 55\text{ °C}$ ): < 3600.

Время срабатывания при  $U_c$ : включение = 45 мс, отключение = 25 мс.

(1) Примеры применения: подъем грузов (толчковый режим, высокие рабочие параметры). Переключение источника питания (при нестабильном питании). Эти катушки специально предназначены для использования при повышенных рабочих температурах (при монтаже в невентилируемых помещениях, ячейках и т.д.).

(2) За информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик».

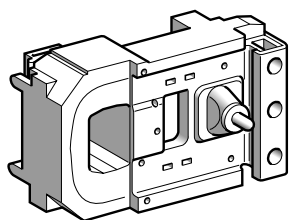
# Контакты TeSys

## Контакты серий F и V

Катушки для специального применения (1)



Каталожные номера



LX9-FJ●●●

Катушки с малым временем коммутации (при  $U_c$ ):

- включение: 60 мс;
- отключение: 50 мс (- ток); 20 мс (- ток).

Катушки с высокой частотой коммутации ( $\theta \leq 70$  °C):

- 3600 коммутационных циклов в час;
- 1800 – для LC1-F630.

Катушки с малым потреблением в режиме удержания

Напряжение цели управ- ления $U_c$	Среднее сопротивление при 20 °C ± 10 %	Индуктивность замкнутой цепи	Выпрямитель № по каталогу (1)	Катушка № по каталогу	Масса
V	Om	Om	Г		кг

### Катушки для контактора LC1-F400

48	4,03	43	0,22	DR5-TF4V	LX9-FJ917	0,970
110	25,7	246	1,3	DR5-TE4U	LX9-FJ925	0,970
127	32,3	302	1,7	DR5-TE4U	LX9-FJ926	0,970
220/230	99,5	919	5	DR5-TE4U	LX9-FJ931	0,970
380/415	311	3011	15	DR5-TE4S	LX9-FJ936	0,970
440	386	3690	19	DR5-TE4S	LX9-FJ937	0,970
500	478	4380	23	DR5-TE4S	LX9-FJ938	0,970

#### Технические характеристики

Среднее потребление энергии:

- срабатывание: 500 ВА;
- удержание: 23 ВА.

Теплоотдача: 11,4 - 13,9 Вт.

### Катушки для контактора LC1-F500

48	3,73	30,7	0,18	DR5-TF4V	LX9-FK917	1,080
110	24	204	1,1	DR5-TE4U	LX9-FK925	1,080
127	29,8	250	1,4	DR5-TE4U	LX9-FK926	1,080
220/230	89,9	770	4	DR5-TE4U	LX9-FK931	1,080
380/415	274	2075	12	DR5-TE4S	LX9-FK936	1,080
440	361	3060	16	DR5-TE4S	LX9-FK937	1,080
500	448	3750	19	DR5-TE4S	LX9-FK938	1,080

#### Технические характеристики

Среднее потребление энергии:

- срабатывание: 550 ВА;
- удержание: 31 ВА.

Теплоотдача: 15 - 18,3 Вт.

### Катушки для контактора LC1-F630

48	2,81	20,8	0,17	DR5-TF4V	LX9-FL917	1,450
110	13,5	114	0,77	DR5-TE4U	LX9-FL924	1,450
127	20,8	167	1,2	DR5-TE4U	LX9-FL926	1,450
220	52	425	2,9	DR5-TE4U	LX9-FL930	1,450
220/240	64,5	518	3,6	DR5-TE4U	LX9-FL931	1,450
380/400	163	1360	8,8	DR5-TE4S	LX9-FL935	1,450
415/440	204	1670	11	DR5-TE4S	LX9-FL936	1,450
500	312	2510	17	DR5-TE4S	LX9-FL938	1,450

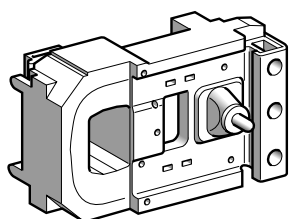
#### Технические характеристики

Среднее потребление энергии:

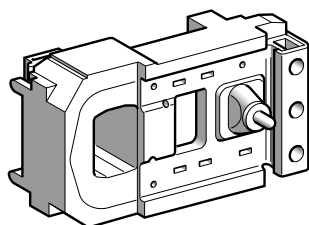
- срабатывание: 830 ВА;
- удержание: 47 ВА.

Теплоотдача: 22,8 - 27,8 Вт.

(1) Выпрямитель заказывается отдельно (масса = 0,100 кг).



LX9-FK●●●



LX9-FL●●●

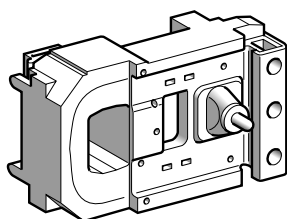
# Контакты TeSys

## Контакты серий F и B

Катушки для специального применения



Каталожные номера



LX9-FJ●●●

Катушки с малым временем коммутации (при  $U_c$ ):  
 - включение: 60 мс;  
 - отключение: 20 мс.

Катушки с высокой частотой коммутации ( $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ ):  
 - 3600 коммутационных циклов в час;  
 - 1800 – для LC1-F630.

Катушки с малым потреблением в режиме удержания.

Напряжение цепи управ- ления $U_c$	Среднее сопротивление при $20^\circ\text{C} \pm 10\%$		Индуктивность замкнутой цепи	Резистор (1)		Катушка № по каталогу	Масса
	Срабатывание	Удержание		Необход. кол-во	№ по каталогу		
<b>B</b>	<b>Ом</b>	<b>Ом</b>	<b>Г</b>				<b>кг</b>

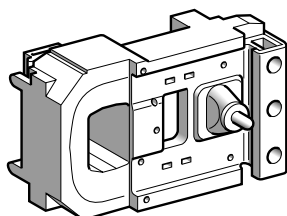
### Катушки для контактора LC1-F400

<b>48</b>	5,11	99	0,27	1	<b>DR2-SC0047</b>	<b>LX9-FJ918</b>	0,970
<b>110</b>	32,3	632	1,7	1	<b>DR2-SC0330</b>	<b>LX9-FJ926</b>	0,970
<b>125</b>	39,4	760	2	1	<b>DR2-SC0390</b>	<b>LX9-FJ927</b>	0,970
<b>220</b>	123	2320	6,1	1	<b>DR2-SC1200</b>	<b>LX9-FJ932</b>	0,970
<b>440/460</b>	478	9080	23	1	<b>DR2-SC4700</b>	<b>LX9-FJ938</b>	0,970

#### Технические характеристики

Среднее потребление энергии:

- срабатывание: 430 Вт;
- удержание: 22 Вт.



LX9-FK●●●

### Катушки для контактора LC1-F500

<b>48</b>	4,67	76,7	0,22	1	<b>DR2-SC0039</b>	<b>LX9-FK918</b>	1,080
<b>110</b>	29,8	470	1,4	1	<b>DR2-SC0220</b>	<b>LX9-FK926</b>	1,080
<b>125</b>	37,4	637	1,7	1	<b>DR2-SC0330</b>	<b>LX9-FK927</b>	1,080
<b>220</b>	115	1935	5,1	1	<b>DR2-SC1000</b>	<b>LX9-FK932</b>	1,080
<b>440/460</b>	448	7050	19	1	<b>DR2-SC3300</b>	<b>LX9-FK938</b>	1,080

#### Технические характеристики

Среднее потребление энергии:

- срабатывание: 470 Вт;
- удержание: 29 Вт.

### Катушки для контактора LC1-F630

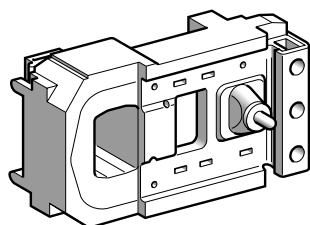
<b>48</b>	3,43	52,9	0,20	2	<b>DR2-SC0047</b>	<b>LX9-FL918</b>	1,450
<b>110</b>	17,2	272	0,98	2	<b>DR2-SC0270</b>	<b>LX9-FL925</b>	1,450
<b>125</b>	20,8	333	1,2	2	<b>DR2-SC0330</b>	<b>LX9-FL926</b>	1,450
<b>220</b>	64,5	1018	3,6	2	<b>DR2-SC1000</b>	<b>LX9-FL931</b>	1,450
<b>440/460</b>	260	4010	14	2	<b>DR2-SC3900</b>	<b>LX9-FL937</b>	1,450

#### Технические характеристики

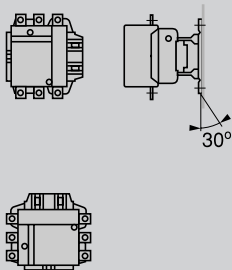




Среднее потребление энергии:

- срабатывание: 733 Вт;
- удержание: 48 Вт.

(1) Резистор заказывается отдельно (масса = 0,030 кг).



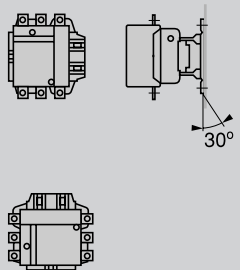
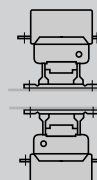


LX9-FL●●●

Тип			LC1-F115	LC1-F150	LC1-F185
<b>Условия эксплуатации</b>					
<b>Номинальное напряжение изоляции (U<sub>i</sub>)</b>	В соответствии с МЭК 947-4-1	<b>В</b>	1000	1000	1000
	В соответствии с VDE 0110, группа C	<b>В</b>	1500	1500	1500
<b>Номинальное импульсное напряжение (U<sub>imp</sub>)</b>	Катушка не присоединена к силовой цепи	<b>кВ</b>	8	8	8
<b>Соответствие нормам</b>			EN 60947-1, EN 60947-4-1, МЭК 947-1, МЭК 947-4-1, JEM 1038		
<b>Сертификация</b>			ASE, CSA, UL, BV, GL, USSR, DNV, RINA		
<b>Степень защиты</b>	В соответствии с МЭК 529		IP 20, передняя, с кожухами LA9-F		
	В соответствии с VDE 0106		Защита от прямого контакта при помощи кожухов LA9-F		
<b>Защищенное исполнение</b>	Стандартное исполнение		«ПН»		
<b>Температура окружающей среды</b>	При хранении	<b>°C</b>	от - 60 до + 80		
	При работе	<b>°C</b>	от - 5 до + 55		
	При U <sub>c</sub>	<b>°C</b>	от - 40 до + 70		
<b>Максимальная рабочая высота</b>	Без ухудшения параметров	<b>м</b>	3000		
<b>Рабочее положение</b>	Без ухудшения параметров				
					
	С ухудшением параметров		 <p>Применяются следующие понижающие коэффициенты: 0,75 - для напряжения срабатывания, 0,9 - для напряжения отпускания и 0,8 - для номинального тока по категории AC-1</p>  <p>Применяются следующие понижающие коэффициенты: 0,75 - для напряжения срабатывания, 0,9 - для напряжения отпускания и 0,8 - для номинального тока по категории AC-1</p>		
	Запрещенная установка				
<b>Ударопрочность (2)</b> (1/2 синусоиды, 11 мс)	Контактор разомкнут		9 gn	9 gn	7 gn
	Контактор замкнут		13 gn	13 gn	15 gn
<b>Виброустойчивость (2)</b> 5 - 300 Гц	Контактор разомкнут		2 gn	2 gn	2 gn
	Контактор замкнут		6 gn	6 gn	5 gn

(1) В этих условиях для контакторов размеров F115 - F225 рекомендуется использовать катушки LX9-F.

(2) В наименее благоприятном направлении, без изменения состояния контакта (катушка при U<sub>c</sub>).

Для условий, требующих гораздо большую устойчивость к механическому удару, рекомендуется использовать удароустойчивые контакторы. За информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик».

LC1-F225	LC1-F265	LC1-F330	LC1-F400	LC1-F500	LC1-F630	LC1-F780	LC1-F800
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
8	8	8	8	8	8	8	8
EN 60947-1, EN 60947-4-1, IEC 947-1, IEC 947-4-1, JEM 1038							
ASE, CSA, UL, BV, GL, USSR, DNV, RINA							UL, CSA
IP 20, передняя, с кожухами LA9-F							
Защита от прямого контакта при помощи кожухов LA9-F							
"TH"							
от - 60 до + 80							от - 60 до + 80
от - 5 до + 55							от - 5 до + 55
от - 40 до + 70							от - 5 до + 55
3000							
							
 <p>Применяются следующие понижающие коэффициенты: 0,75 - для напряжения срабатывания, 0,9 - для напряжения отпускания и 0,8 - для номинального тока по категории AC-1</p>  <p>Применяются следующие понижающие коэффициенты: 0,75 - для напряжения срабатывания, 0,9 - для напряжения отпускания и 0,8 - для номинального тока по категории AC-1</p>							
							
7 gn	6 gn	6 gn	6 gn	9 gn	6 gn	5 gn	6 gn
15 gn	15 gn	15 gn	15 gn	15 gn	15 gn	15 gn	15 gn
2 gn	2 gn	2 gn	1,5 gn	2 gn	2 gn	2,5 gn	2 gn
5 gn	5 gn	5 gn	5 gn	4 gn	4 gn	5,5 gn	4 gn

(1) В этих условиях для контакторов размеров F115 - F225 рекомендуется использовать катушки LX9-F.

(2) В наименее благоприятном направлении, без изменения состояния контакта (катушка при Uc).

Для условий, требующих гораздо большую устойчивость к механическому удару, рекомендуется использовать удароустойчивые контакторы. За информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик».

Тип			LC1-F115	LC1-F150	LC1-F185	
Технические характеристики полюсов						
<b>Количество полюсов</b>			3 или 4	3 или 4	3 или 4	
<b>Номинальный ток (In)</b> (Un ≤ 440 В)	По AC-3, θ ≤ 55 °C	<b>A</b>	115	150	185	
	По AC-1, θ ≤ 40 °C	<b>A</b>	200	250	275	
<b>Номинальное напряжение (Un)</b>	До	<b>B</b>	1000	1000	1000	
<b>Предельная частота</b>	Рабочего тока (1)	<b>Гц</b>	16 <sup>2/3</sup> - 200	16 <sup>2/3</sup> - 200	16 <sup>2/3</sup> - 200	
<b>Ток термической стойкости (Ith)</b>	θ ≤ 40 °C	<b>A</b>	200	250	275	
<b>Номинальная включающая способность</b>	1 rms в соответствии с МЭК 947	<b>A</b>	Ток включения: 10 x I по AC-3 или 12 x I по AC-4			
<b>Номинальная отключающая способность</b>	1 rms в соответствии с МЭК 947	<b>A</b>	Токи включения и отключения: 8 x I по AC-3 или 10 x I по AC-4			
<b>Допустимая номинальная кратковременная нагрузка</b> из холодного состояния, при отсутствии протекания тока в предыдущие 60 минут при θ ≤ 40 °C	Для 10 с	<b>A</b>	1100	1200	1500	
	Для 30 с	<b>A</b>	640	700	920	
	Для 1 мин	<b>A</b>	520	600	740	
	Для 3 мин	<b>A</b>	400	450	500	
	Для 10 мин	<b>A</b>	320	350	400	
<b>Защита от коротких замыканий</b> при помощи предохранителей U - 440 В	Цепь электродвигателя (тип aM)	<b>A</b>	125	160	200	
	С термореле перегрузки (тип gG)	<b>A</b>	200	200	315	
	Предохранители gG	<b>A</b>	200	250	315	
<b>Среднее полное сопротивление полюса</b>	При Ith и 50 Гц	<b>МОм</b>	0,37	0,35	0,33	
<b>Рассеяние мощности по каждому полюсу</b> для вышеуказанных токов	AC-3	<b>Вт</b>	5	8	12	
	AC-1	<b>Вт</b>	15	22	25	
<b>Присоединение</b>	Шина	Количество шин	Максимальное сечение			
		Размер шины	<b>мм</b>	20 x 3	25 x 3	25 x 3
	Провод с наконечником		<b>мм<sup>2</sup></b>	95	120	150
	Провод с разъемом		<b>мм<sup>2</sup></b>	95	120	150
	Диаметр винта		<b>мм</b>	∅ 6	∅ 8	∅ 8
<b>Момент затяжки</b>	Присоединение силовой цепи	<b>Н · м</b>	10	18	18	

(1) Синусоида без помех. При значениях выше этих величин, за информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик».

LC1-F225	LC1-F265	LC1-F330	LC1-F400	LC1-F500	LC1-F630	LC1-F780	LC1-F800
3 или 4	3 или 4	3 или 4	2, 3 или 4	2, 3 или 4	2, 3 или 4	3 или 4	3
225	265	330	400	500	630	780	800
315	350	400	500	700	1000	1600	1000
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
16 <sup>2/3</sup> - 200	16 <sup>2/3</sup> - 200	16 <sup>2/3</sup> - 200	16 <sup>2/3</sup> - 200	16 <sup>2/3</sup> - 200	16 <sup>2/3</sup> - 200	16 <sup>2/3</sup> - 200	16 <sup>2/3</sup> - 200
315	350	400	500	700	1000	1600	1000
Ток включения: 10 x I по AC-3 или 12 x I по AC-4							
Токи включения и отключения: 8 x I по AC-3 или 10 x I по AC-4							
1800	2200	2650	3600	4200	5050	6250	6500
1000	1230	1800	2400	3200	4400	5600	4600
850	950	1300	1700	2400	3400	4600	3600
560	620	900	1200	1500	2200	3000	2600
440	480	750	1000	1200	1600	2200	1700
250	315	400	400	500	630	800	800
315	500	500	630	800	800	1000	1000
315	400	500	500	800	1000	2 x 800 (2)	1000
0,32	0,3	0,28	0,26	0,18	0,12	0,10	0,12
16	21	31	42	45	48	60	77
32	37	44	65	88	120	250	120
2	2	2	2	2	2	2	2
32 x 4	32 x 4	30 x 5	30 x 5	40 x 5	60 x 5	100 x 5	60 x 5
185	240	240	2 x 150	2 x 240	–	–	–
185	240	–	–	–	–	–	–
∅ 10	∅ 10	∅ 10	∅ 10	∅ 10	∅ 12	2 x ∅ 12	∅ 12
35	35	35	35	35	58	58	58

(2) Параллельное соединение полюсов может быть выполнено только по рекомендации производителя предохранителей.

Тип			LC1-F115	LC1-F150	LC1-F185		
Технические характеристики цепи управления с катушкой LX1 или LX8							
Номинальное напряжение цепи управления (Uc)	50 или 60 Гц	<b>B</b>	24 - 1000				
Пределы напряжения цепи управления ( $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ ) Катушка 50 или 60 Гц	Срабатывание		0,85 - 1,1 Uc				
	Отпускание		0,35 - 0,55 Uc				
	Катушка 40 - 400 Гц	Срабатывание		-			
		Отпускание		-			
Среднее потребление при 20 °C и при Uc	- 50 Гц	Срабатывание	Катушка 50 Гц	<b>BA</b>	550	550	805
			Катушка 40 - 400 Гц	<b>BA</b>	-	-	-
			Сos φ		0,3	0,3	0,3
		Удержание	Катушка 50 Гц	<b>BA</b>	45	45	55
			Катушка 40 - 400 Гц	<b>BA</b>	-	-	-
			Сos φ		0,3	0,3	0,3
	- 60 Гц	Срабатывание	Катушка 60 Гц	<b>BA</b>	660	660	970
			Катушка 40 - 400 Гц	<b>BA</b>	-	-	-
			Сos φ		0,3	0,3	0,3
		Удержание	Катушка 60 Гц	<b>BA</b>	55	55	66
			Катушка 40 - 400 Гц	<b>BA</b>	-	-	-
			Сos φ		0,3	0,3	0,3
Теплоотдача		<b>Вт</b>	12 - 16	12 - 16	18 - 24		
Время срабатывания (1)	Замыкание	<b>мс</b>	23 - 35	23 - 35	20 - 35		
	Размыкание	<b>мс</b>	5 - 15	5 - 15	7 - 15		
Механическая износостойкость при Uc		<b>Млн ком. циклов</b>	10	10	10		
Макс. частота коммутации при температуре окр. среды $\leq 55^\circ\text{C}$		<b>Ком. циклы/час</b>	2400	2400	2400		
Присоединение	Гибкий провод без наконечника Гибкий провод с наконечником	1 или 2 проводника	<b>мм<sup>2</sup></b>	Мин./макс. сечение 1/4	1/4	1/4	
		1 проводник	<b>мм<sup>2</sup></b>	1/4	1/4	1/4	
		2 проводника	<b>мм<sup>2</sup></b>	1/2,5	1/2,5	1/2,5	
	Жесткий провод без наконечника	1 или 2 проводника	<b>мм<sup>2</sup></b>	1/4	1/4	1/4	
Момент затяжки		<b>Н · м</b>	1,2	1,2	1,2		
Механическое расцепление	По своим характеристикам контакты LC1-F не могут быть оснащены дополнительными модулями механических расцепителей LA6-DK. Для выполнения подобной операции рекомендуется использовать контакты с магнитной защелкой CR1-F.						

(1) Время замыкания измеряется с момента подачи напряжения на катушку до начала замыкания главных полюсов. Время размыкания измеряется с момента снятия напряжения с катушки до размыкания главных полюсов.



LC1-F225	LC1-F265	LC1-F330	LC1-F400	LC1-F500	LC1-F630	LC1-F780	LC1-F800
24 - 1000			48 - 1000		48 - 1000	110 - 500	110 - 440
0,85 - 1,1 Uc	–						
0,35 - 0,55 Uc	–						
–	0,85 - 1,1 Uc		0,85 - 1,1 Uc		0,85 - 1,1 Uc	0,85 - 1,1 Uc	0,7 - 1,3 Uc
–	0,35 - 0,55 Uc		0,3 - 0,5 Uc		0,25 - 0,5 Uc	0,2 - 0,4 Uc	0,3 - 0,5 Uc
805	–	–	–	–	–	–	–
–	650	650	1075	1100	1650	2100	1300
0,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	–
55	–	–	–	–	–	–	–
–	10	10	15	18	22	50	15
0,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	–
970	–	–	–	–	–	–	–
–	650	650	1075	1100	1650	2100	1300
0,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	–
66	–	–	–	–	–	–	–
–	10	10	15	18	22	50	15
0,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	–
18 - 24	8	8	14	18	20	2 x 22	25
20 - 35	40 - 65	40 - 65	40 - 75	40 - 75	40 - 80	40 - 80	40 - 80
7 - 15	100 - 170	100 - 170	100 - 170	100 - 170	100 - 200	130 - 230	20 - 40
10	10	10	10	10	5	5	5
2400	2400	2400	2400	2400	1200	600	600
Мин./макс. сечение							
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
По своим характеристикам контакторы LC1-F не могут быть оснащены дополнительными модулями механических расцепителей LA6-DK. Для выполнения подобной операции рекомендуется использовать контакторы с магнитной защелкой CR1-F.							

Тип			LC1-F115	LC1-F150	LC1-F185
<b>Технические характеристики цепи управления с катушкой LX4 или LX8</b>					
<b>Номинальное напряжение цепи управления (Uc)</b>	---	<b>В</b>	24 - 460	24 - 460	24 - 460
<b>Пределы напряжения цепи управления (<math>\theta \leq 55^\circ\text{C}</math>)</b>	Срабатывание		0,85 - 1,1 Uc	0,85 - 1,1 Uc	0,85 - 1,1 Uc
	Отпускание		0,15 - 0,2 Uc	0,15 - 0,2 Uc	0,15 - 0,2 Uc
<b>Среднее потребление при 20 °C и при Uc</b>	Срабатывание	<b>Вт</b>	560	560	800
	Удержание	<b>Вт</b>	4,5	4,5	5
<b>Среднее время срабатывания при Uc (1)</b>	Замыкание	<b>мс</b>	30 - 40	30 - 40	30 - 40
	Размыкание	<b>мс</b>	30 - 50	30 - 50	30 - 50
<b>Примечание:</b> время горения дуги зависит от цепи, включаемой полюсами. При обычном трехфазном применении время горения дуги менее 10 мс. Нагрузка отключается от питания через промежуток времени, равный сумме времени отключения и времени дуги.					
<b>Механическая износостойкость при Uc</b>		<b>Млн ком. циклов</b>	10	10	10
<b>Макс. частота коммутации при температуре окр. среды <math>\leq 55^\circ\text{C}</math></b>		<b>Ком. циклы/час</b>	2400	2400	2400
<b>Присоединение</b>	Гибкий провод без наконечника	1 проводник	<b>мм<sup>2</sup></b>	Мин./макс. сечение 1/4	1/4
		2 проводника	<b>мм<sup>2</sup></b>	1/4	1/4
	Гибкий провод с наконечником	1 проводник	<b>мм<sup>2</sup></b>	1/4	1/4
		2 проводника	<b>мм<sup>2</sup></b>	1/2,5	1/2,5
	Жесткий провод без наконечника	1 проводник	<b>мм<sup>2</sup></b>	1/4	1/4
		2 проводника	<b>мм<sup>2</sup></b>	1/4	1/4
<b>Момент затяжки</b>		<b>Н · м</b>	1,2	1,2	1,2
<b>Механическое расцепление</b>	По своим характеристикам контакты LC1-F не могут быть оснащены дополнительными модулями механических расцепителей LA6-DK. Для выполнения подобной операции рекомендуется использовать контакты с магнитной защелкой CR1-F.				

(1) Время срабатывания зависит от типа электромагнита контактора и от способа управления им.

Время замыкания измеряется с момента подачи напряжения на катушку до начала замыкания главных полюсов. Время размыкания измеряется с момента снятия напряжения с катушки до размыкания главных полюсов.

LC1-F225	LC1-F265	LC1-F330	LC1-F400	LC1-F500	LC1-F630	LC1-F780	LC1-F800
24 - 460	24 - 460	24 - 460	48 - 440	48 - 440	48 - 440	110 - 440	110 - 440
0,85 - 1,1 Uc	0,85 - 1,1 Uc	0,85 - 1,1 Uc	0,85 - 1,1 Uc	0,85 - 1,1 Uc	0,85 - 1,1 Uc	0,85 - 1,1 Uc	0,7 - 1,3 Uc
0,15 - 0,2 Uc	0,15 - 0,2 Uc	0,15 - 0,2 Uc	0,2 - 0,35 Uc	0,2 - 0,35 Uc	0,2 - 0,35 Uc	0,2 - 0,4 Uc	0,3 - 0,5 Uc
800	750	750	1000	1100	1600	2 x 1000	1300
5	5	5	6	6	9	2 x 21	15
30 - 40	40 - 50	40 - 50	50 - 60	50 - 60	60 - 70	70 - 80	40 - 80
30 - 50	40 - 65	40 - 65	45 - 60	45 - 60	40 - 50	100 - 130	20 - 40
<b>Примечание:</b> время горения дуги зависит от цепи, включаемой полюсами. При обычном трехфазном применении время горения дуги менее 10 мс. Нагрузка отключается от питания через промежуток времени, равный сумме времени отключения и времени дуги.							
10	10	10	10	10	5	5	5
2400	2400	2400	2400	2400	1200	600	600
Мин./макс. сечение							
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

По своим характеристикам контакторы LC1-F не могут быть оснащены дополнительными модулями механических расцепителей LA6-DK.

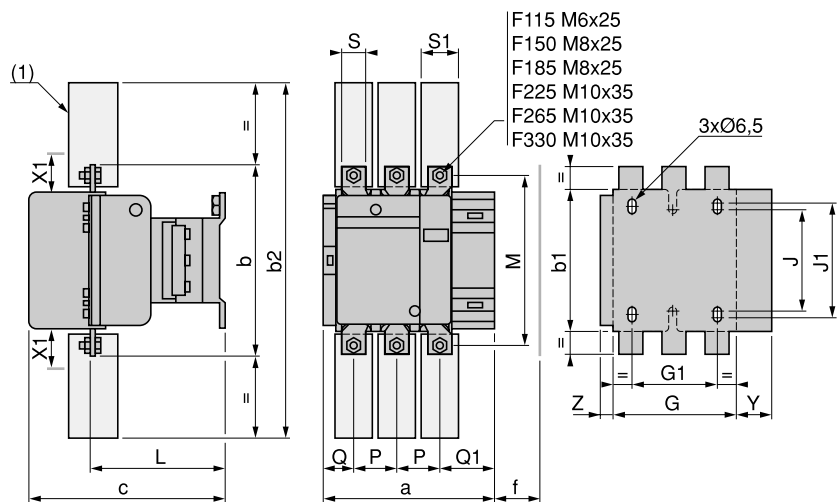
Для выполнения подобной операции рекомендуется использовать контакторы с магнитной защелкой CR1-F.

(1) Время срабатывания зависит от типа электромагнита контактора и от способа управления им.

Время замыкания измеряется с момента подачи напряжения на катушку до начала замыкания главных полюсов.

Время размыкания измеряется с момента снятия напряжения с катушки до размыкания главных полюсов.

LC1-F115 - F330



X1 (мм) = минимальное расстояние между токоведущими частями в зависимости от номинального напряжения и отключающей способности.

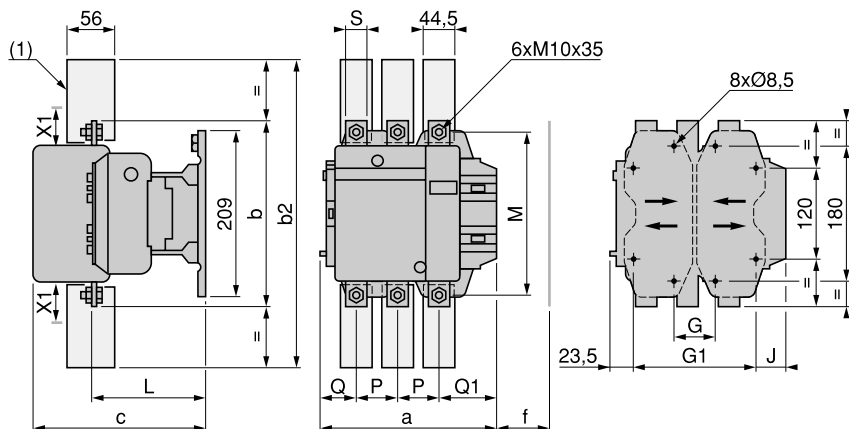
LC1-	200 - 500 В	600 - 1000 В
<b>F115, F150</b>	10	15
<b>F185</b>	10	15
<b>F225, F265</b>	10	15
<b>F330</b>	10	15

(1) Защитный кожух силовой клеммы.

LC1-		a	b	b1	b2	c	f	G	G1	J	J1	L	M	P	Q	Q1	S	S1	Y	Z
<b>F115</b>	3 П	163,5	162	137	265	171	131	106	80	106	120	107	147	37	29,5	60	20	26	44	13,5
	4 П	200,5	162	137	265	171	131	143	80	106	120	107	147	37	29,5	60	20	26	44	13,5
<b>F150</b>	3 П	163,5	170	137	301	171	131	106	80	106	120	107	150	40	26	57,5	20	34	44	13,5
	4 П	200,5	170	137	301	171	131	143	80	106	120	107	150	40	26	55,5	20	34	44	13,5
<b>F185</b>	3 П	168,5	174	137	305	181	130	111	80	106	120	113,5	154	40	29	59,5	20	34	44	13,5
	4 П	208,5	174	137	305	181	130	151	80	106	120	113,5	154	40	29	59,5	20	34	44	13,5
<b>F225</b>	3 П	168,5	197	137	364	181	130	111	80	106	120	113,5	172	48	21	51,5	25	44,5	44	13,5
	4 П	208,5	197	137	364	181	130	151	80	106	120	113,5	172	48	17	47,5	25	44,5	44	13,5
<b>F265</b>	3 П	201,5	203	145	375	213	147	142	96	106	120	141	178	48	39	66,5	25	44,5	38	21,5
	4 П	244,5	203	145	375	213	147	190	96	106	120	141	178	48	34	66,5	25	44,5	38	21,5
<b>F330</b>	3 П	213	206	145	375	219	147	154,5	96	106	120	145	181	48	43	74	25	44,5	38	20,5
	4 П	261	206	145	375	219	147	202,5	96	106	120	145	181	48	43	74	25	44,5	38	20,5

f = минимальное расстояние, необходимое для извлечения катушки.

LC1-F400 и F500



X1 (мм) = минимальное расстояние до токоведущих частей в зависимости от номинального напряжения и отключающей способности.

LC1-	200...500 В	600...1000 В
<b>F400</b>	15	20
<b>F500</b>	15	20

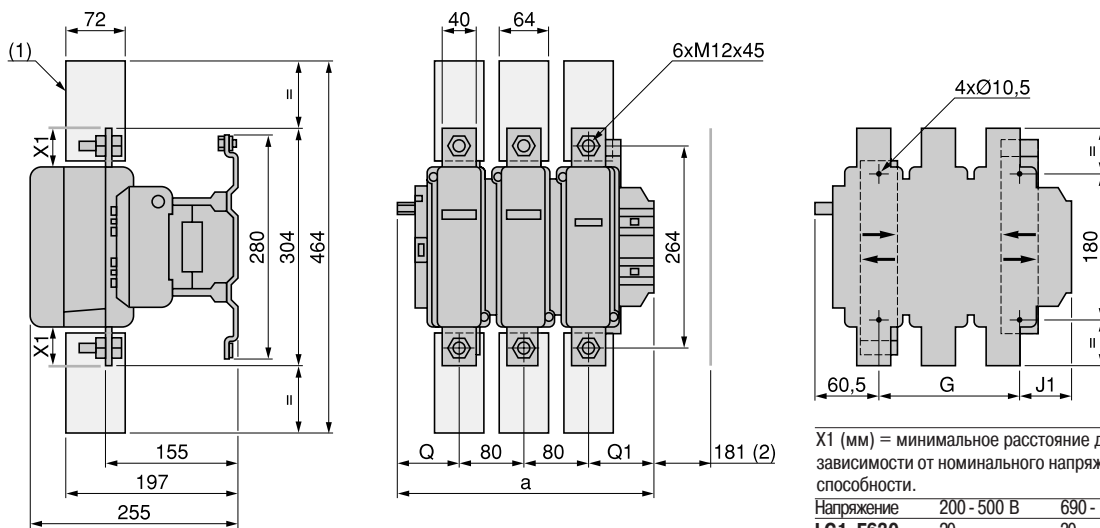
(1) Защитный кожух силовой клеммы.

LC1-		a	b	b2	c	f	G*	Gмин.	Gмакс.	G1*	G1мин.	G1макс.	J	L	M	P	Q	Q1	S
<b>F400</b>	2 П	213	206	375	219	119	80	66	102	170	156	192	19,5	145	181	48	69	96	25
	3 П	213	206	375	219	119	80	66	102	170	156	192	19,5	145	181	48	43	74	25
	4 П	261	206	375	219	119	80	66	150	170	156	240	67,5	145	181	48	43	74	25
<b>F500</b>	2 П	233	238	400	232	141	80	66	120	170	156	210	39,5	146	208	55	76	102	30
	3 П	233	238	400	232	141	80	66	120	170	156	210	39,5	146	208	55	46	77	30
	4 П	288	238	400	232	141	140	66	175	230	156	265	34,5	146	208	55	46	77	30

\* Входит в комплект поставки.

f = минимальное расстояние, необходимое для извлечения катушки.

LC1-F630 и F800



X1 (мм) = минимальное расстояние до токоведущих частей в зависимости от номинального напряжения и отключающей способности.

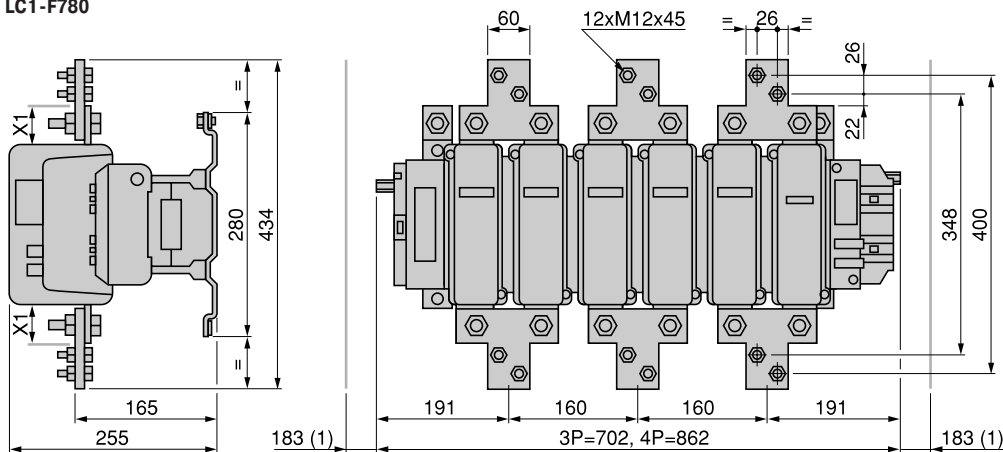
Напряжение	200 - 500 В	690 - 1000 В	200 - 690 В	1000 В
LC1-F630	20	30	-	-
LC1-F800	-	-	10	20

LC1-	a	G*	G мин.	G макс.	J1	Q	Q1
F630	2 П	309	180	100	195	68,5	102
F630, F800	3 П	309	180	100	195	68,5	89
F630	4 П	389	240	150	275	68,5	89

- (1) Защитный кожух силовой клеммы.
- (2) Минимальное расстояние, необходимое для извлечения катушки.

\* Входит в комплект поставки

LC1-F780

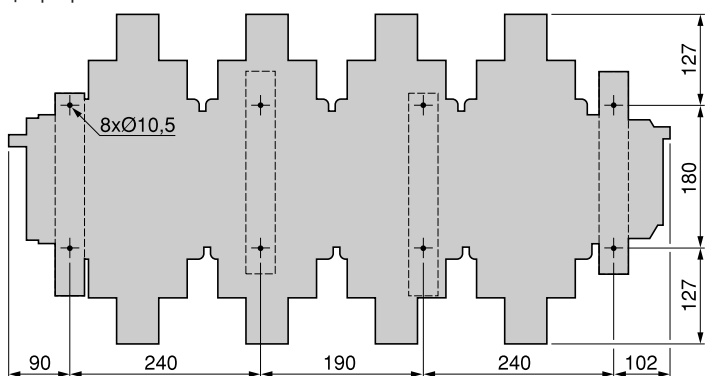


X1 (мм) = минимальное расстояние между токоведущими частями в зависимости от номинального напряжения и отключающей способности.

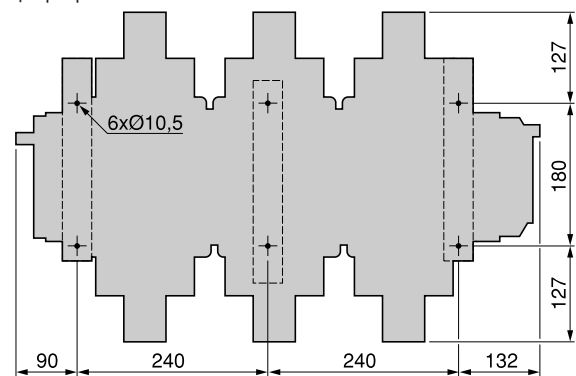
Напряжение	200 - 500 В	690 - 1000 В
X1 (мм)	30	35

(1) Минимальное расстояние, необходимое для извлечения каждой катушки.

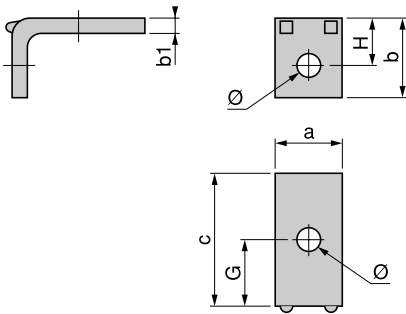
Центры крепления LC1-F7804



Центры крепления LC1-F780

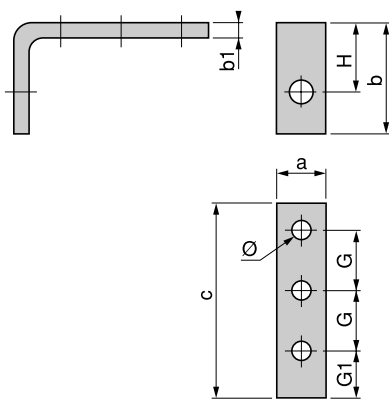


**Угловые соединители LA9-F●981** (комплект из 3)  
для заднего присоединения



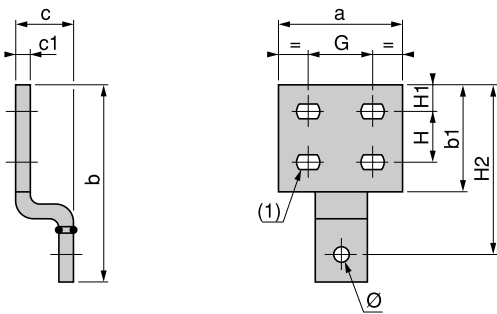
LA9-	FF981	FG981	FJ981	FK981	FL981
a	15	20	25	30	40
b	18	23	29	35	48
b1	3	3	4	5	8
c	42	45	55	52	86
G	24	26	32,5	26	45
H	10,5	13	16,5	20	28
Ø	6,5	9	11	11	13

**Угловые соединители LA9-F●979** (комплект из 3)  
для бокового присоединения



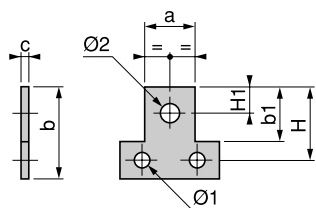
LA9-	FF979	FG979	FJ979	FK979	FL979
a	15	20	25	30	40
b	54	58	63,5	68	117
b1	5	5	6	6	10
c	80	92	120	120	130
G	24	28	37	37	37,5
G1	20	22	29	29	35
H	36	39	41	42	76
Ø	6,5	9	11	11	13

**Угловые соединители LA9-F●980 для большой поверхности** (комплект из 3)



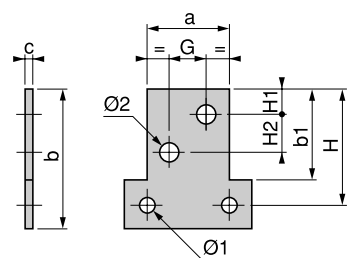
LA9-	FF980	FG980	FJ980	FK980	FL980
a	35	40	50	60	100
b	70,5	82,5	98,5	114	154
b1	40	45	55	65	85
c	29	29	33	33	43
c1	3	3	5	5	10
G	18	20	25	29	53
H	18	20	22	26	40
H1	10	12	14	17	20
H2	60,5	72,5	84,5	97	132
Ø	6,5	9	11	11	13
(1)	Ø7 x 10	Ø9 x 12	Ø11 x 14	Ø12,5 x 15	Ø12,5 x 15

Ошиновка для параллельного соединения (комплект из 4)  
LA9-FF602, FG602, FH602

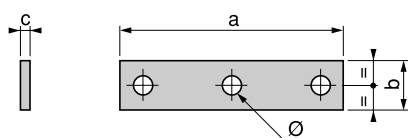


LA9-	FF602	FG602	FH602	FK602	FL602
a	25	30	40	50	60
b	45	55	60	85	100
b1	30	35	40	55	65
c	4	5	8	10	10
G	—	—	—	22	26
H	37,5	45	52,5	70	85
H1	12,5	15	15	14	17
H2	—	—	—	22	26
Ø1	6,5	9	11	11	13
Ø2	11	11	13	11	14

LA9-FK602, FL602



Ошиновка для трехполюсного соединения звездой  
LA9-F601



LA9-	FF601	FG601	FH601	FK601	FL601
a	89	100	121	140	200
b	15	20	20	30	40
c	3	3	5	5	8
Ø	6,5 x 8,5	8,5 x 10,5	10,5 x 13	11	13

# Контакты TeSys

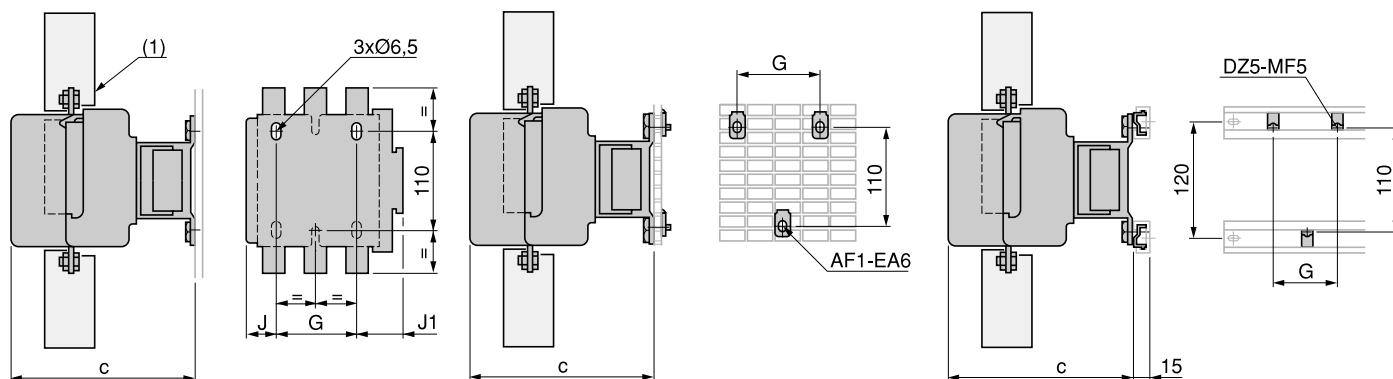
## Контакты серий F и B

### LC1-F115 - F330

На панели

На монтажной плате с  
вырезами AM1-PA, PB, PC

На рейках DZ5-MB с отверстиями  
через 120 мм



LC1-F115	F185	F265	F330	LC1-
F150		F225		
c (3)	3 П 171	181	213	219
	4 П 171	181	213	219
G	3 П 80	80	96	96
	4 П 80	80	96	96
J	3 П 26,5	29	44,5	44,5
	4 П 45	49	68,5	68,5
J1	3 П 57	59,5	61,5	61,5
	4 П 75,5	79,5	85,5	85,5

F115	F185	F265	F330	LC1-	F115
F150		F225			
c (3)	3 П 171	181	213	219	219
	4 П 171	181	213	219	219
G	3 П 80	80	96	96	96
	4 П 80	80	96	96	96

F185	F265	F330		
F150		F225		
c (3)	3 П 171	181	213	219
	4 П 171	181	213	219
G	3 П 80	80	96	96
	4 П 80	80	96	96

(1) Защитный кожух силовой клеммы.

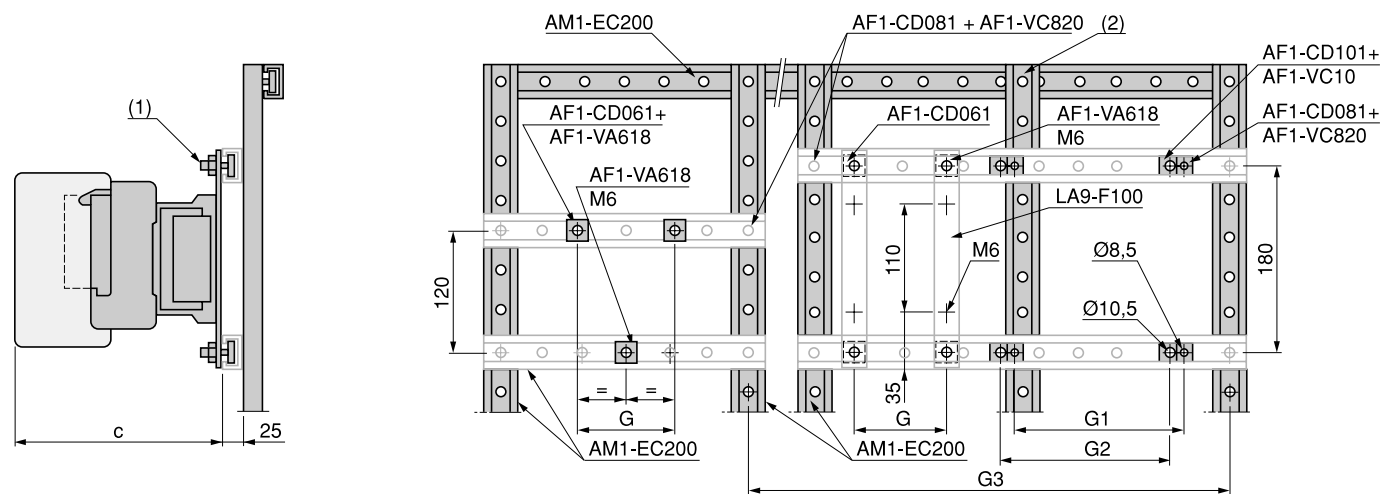
(3) X1 - (минимальное расстояние между токоведущими частями).

### LC1-F

На 2 рейках с вырезами AM1-EC●●●

### LC1-F115 - F330

### LC1-F400 - F800



LC1-	F115, F150	F185, F225	F265	F330	F400	F500	F630	F780	F800
c	3 П 165 (3)	176	207	213	219	232	255	255	255
	4 П 165 (3)	176	207	213	219	232	255	255	-
G (M6)	3 П 80	80	96	96	-	-	-	-	-
	4 П 80	80	96	96	-	-	-	-	-
G1 (Ø 8,5)	3 П -	-	-	-	80	80	-	-	-
	4 П -	-	-	-	80	140	-	-	-
G2 (Ø 10,5)	3 П -	-	-	-	-	-	180	См.	180
	4 П -	-	-	-	-	-	240	стр. 173.	-

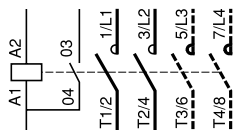
(1) AF1-CD●●● и AF1-VA●●●.

(2) Эта вертикальная рейка AM1-EC200 требуется, когда размер G2 или G3 больше 700 мм (за информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик»).

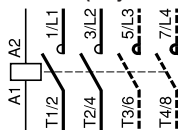
(3) + 6 мм с модулем выдержки времени на LC1-F.



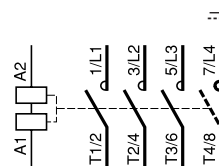
Двух-, трех- и четырехполюсные контакторы  
LC1-F115-F630 (катушка LX1-F-)



LC1-F115-F630 (катушка LX4-F-/-)  
LC1-F115-F265 (катушка LX9-F-)  
LC1-F800 (катушка LX8-F-/-)



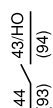
LC1-F780 - или



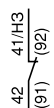
Блоки контактов переднего крепления

Дополнительные контакты мгновенного действия

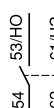
1 НО LA-DN10 (1)



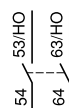
1 НЗ LA-DN01 (1)



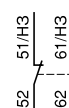
1 НО + 1 НЗ LA-DN11



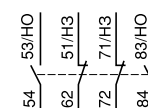
2 НО LA-DN20



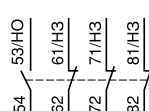
2 НЗ LA-DN02



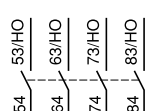
2 НО + 2 НЗ LA-DN22



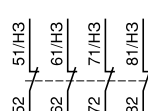
1 НО + 3 НЗ LA-DN13



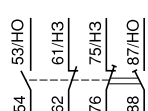
4 НР LA-DN40



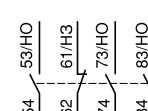
4 НЗ LA-DN04



2 НО + 2 НЗ (2) LA-DC22



3 НО + 1 НЗ LA-DN31



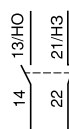
(1) Позиции в скобках относятся к блокам, смонтированным на правой стороне контактора.

(2) 1 НО + 1 НЗ опережающий отключение.

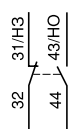
Блоки контактов переднего крепления

Дополнительные контакты мгновенного действия с выводами, соответствующими EN 50012

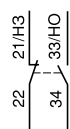
1 НО + 1 НЗ  
LA-DN11P



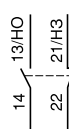
1 НО + 1 НЗ  
LA-DN11G



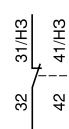
1 НО + 1 НЗ  
LA-DN11M



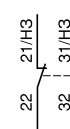
2 НО + 2 НЗ  
LA-DN22P



2 НО + 2 НЗ  
LA-DN22G



2 НО + 2 НЗ  
LA-DN22M



Блоки контактов переднего крепления

Пыле- и влагозащищенные дополнительные контакты мгновенного действия

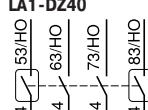
2 НО (24-50 В)  
LA1-DX20



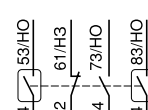
2 НО (5-24 В), стандартные  
LA1-DY20



2 НО, защищенные (24-50 В) + 2 НО, стандартные  
LA1-DZ40



2 НО, защищенные (24-50 В) + 1 НО + 1 НЗ  
LA1-DZ31



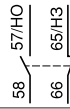
Блоки контактов переднего крепления

Дополнительные контакты с выдержкой времени

1 НО с выдержкой на включение + 1 НЗ LA2-DT●



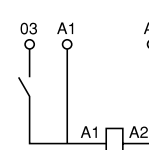
1 НО с выдержкой на отключение + 1 НЗ LA3-DR●



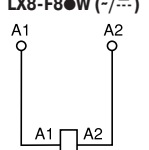
1 НЗ с выдержкой на включение + 1 НО, опережающий отключение LA2-DS●



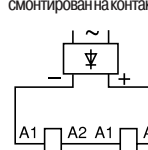
Стандартные катушки  
LX1-FF, FG, FJ, FL  
LX1-FH0422 FH3802



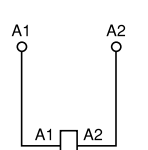
LX1-FH0202 FH0362  
LX1-FH4402 FH10002  
LX8-F8●W (-/-)



LX1-FX  
Выпрямитель смонтирован на контакторе

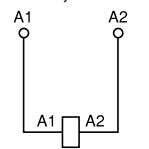


Стандартные катушки --  
LX4-FF, FG, FH, FJ, FK, FL, FX(1)

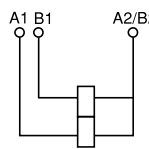


(1) 2 катушки, включенные последовательно.

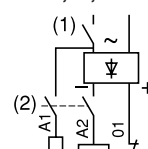
Специальные катушки -  
LX9-FF, FG



LX9-FH●●●2



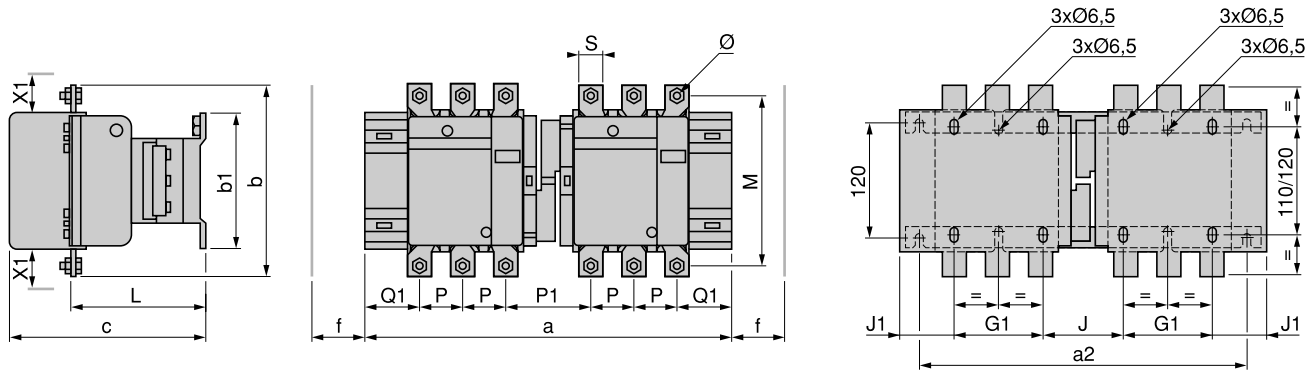
LX9-FJ, FK, FL



(1) Отключение на стороне -.  
Время отпускания 50 мс.  
(2) Отключение на стороне =.  
Время отпускания 20 мс.

Контакты заводской сборки

**LC2-F115 - F265** (реверсивный контактор, поставляемый с двумя шинами, которые можно использовать для крепления аппарата)



f = минимальное расстояние, требуемое для извлечения катушки.

Центры крепления шины:  
 вертикальный: 120 мм;  
 горизонтальный: a2 (см. таблицу).

X1 (мм) = минимальное расстояние между токоведущими частями в зависимости от номинального напряжения и отключающей способности.

<b>LC1 -</b>	200 - 500 В	660 - 1000 В
<b>F115, F150</b>	10	15
<b>F185</b>	10	15
<b>F225, F265</b>	10	15

LC2-		a	a2	b	b1	c	G1	J	J1	L	M	P	P1	Q1	S	f	Ø
<b>F115</b>	3 П	345	317	162	137	171	80	71	57	107	147	37	77	60	20	131	M6
	4 П	419	378	162	137	171	80	108	75,5	107	147	37	77	60	20	131	M6
<b>F150</b>	3 П	345	317	170	137	171	80	71	57	107	150	40	71	57	20	131	M8
	4 П	422	381	170	137	171	80	111	75,5	107	150	40	71	55,5	20	131	M8
<b>F185</b>	3 П	357	326	174	137	181	80	78	59,5	113,5	154	40	78	59,5	20	130	M8
	4 П	437	390	174	137	181	80	118	79,5	113,5	154	40	78	59,5	20	130	M8
<b>F225</b>	3 П	357	326	197	137	181	80	78	59,5	113,5	172	48	62	51,5	25	130	M10
	4 П	437	390	197	137	181	80	118	79,5	113,5	172	48	54	47,5	25	130	M10
<b>F265</b>	3 П	425	386	203	145	213	96	109	61,5	141	178	48	100	66,5	25	147	M10
	4 П	521	464	203	145	213	96	157	85,5	141	178	48	100	66,5	25	147	M10

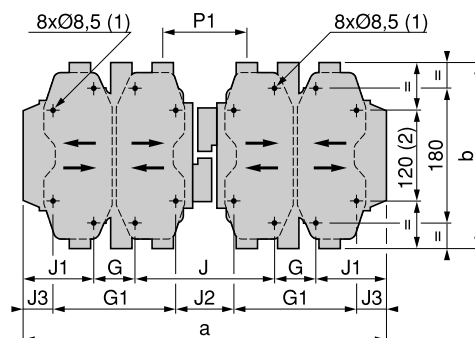
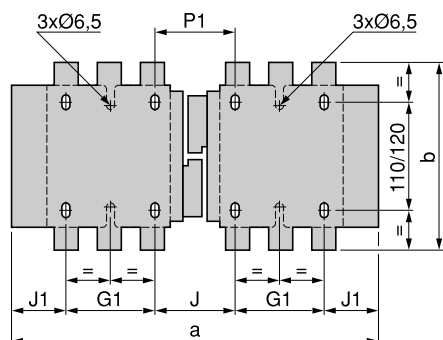
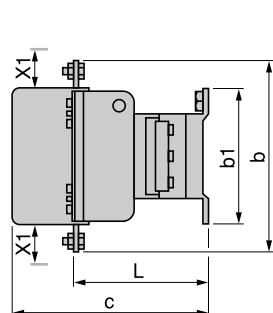
# Контакты TeSys

## Контакты серий F и B

Сборные контакты, рекомендуется вертикальное крепление на AM1-EC●●●, за информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик».

2 x LC1-F115 - F330

2 x LC1-F400, F500, F630, F800



X1 (мм) = минимальное расстояние между токоведущими частями в зависимости от номинального напряжения и отключающей способности.

LC1 -	200 - 500 В	660 - 1000 В	200 - 690 В	1000 В
F115, F150	10	15	-	-
F185	10	15	-	-
F225, F265	10	15	-	-
F330	10	15	-	-
F400	15	20	-	-
F500	15	20	-	-
F630	20	30	-	-
F800	-	-	10	20

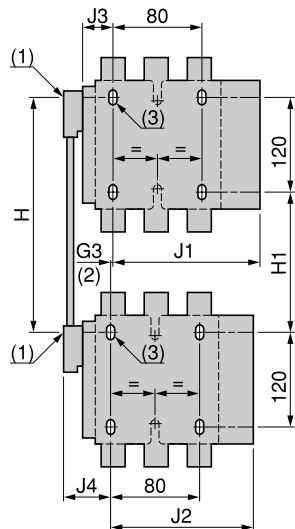
2 x LC1-		a	b	b1	c	G	G1	J	J1	J2	J3	L	P1
F115	3 П	345	162	137	171	-	80	71	57	-	-	107	77
	4 П	419	162	137	171	-	80	108	75,5	-	-	107	77
F150	3 П	345	170	137	171	-	80	71	57	-	-	107	71
	4 П	422	170	137	171	-	80	111	75,5	-	-	107	71
F185	3 П	357	174	137	181	-	80	78	59,5	-	-	113,5	78
	4 П	437	174	137	181	-	80	118	79,5	-	-	113,5	78
F225	3 П	357	197	137	181	-	80	78	59,5	-	-	113,5	62
	4 П	437	197	137	181	-	80	118	79,5	-	-	113,5	54
F265	3 П	425	203	145	213	-	96	109	61,5	-	-	141	100
	4 П	521	203	145	213	-	96	157	85,5	-	-	141	100
F330	3 П	447	206	145	219	-	96	124	65,5	-	-	145	107
	4 П	543	206	145	219	-	96	172	89,5	-	-	145	107
F400	3 П	446	206	209	219	80	170	157	64,5	67	19,5	145	107
	4 П	542	206	209	219	80	170	157	112,5	67	67,5	145	107
F500	3 П	485	238	209	232	80	170	156	84,5	66	39,5	146	112
	4 П	595	238	209	232	140	230	156	79,5	66	34,5	146	112
F630	3 П	636	304	280	255	180	-	139	68,5	-	-	155	137
	4 П	796	304	280	255	240	-	139	88,5	-	-	155	137
F800	3 П	636	304	280	255	180	-	139	68,5	-	-	155	137

(1) За исключением LC1-F630 и F800: 4 x Ø 10,5.

(2) За исключением LC1-F630 и F800.

Сборные контакторы, с механической блокировкой (MI), рекомендуется вертикальное крепление на AM1-ЕС●●●, за информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик». 2 x LC1 с идентичными или различными параметрами (LC1-F115 - F630 и F800).

### Сборка А



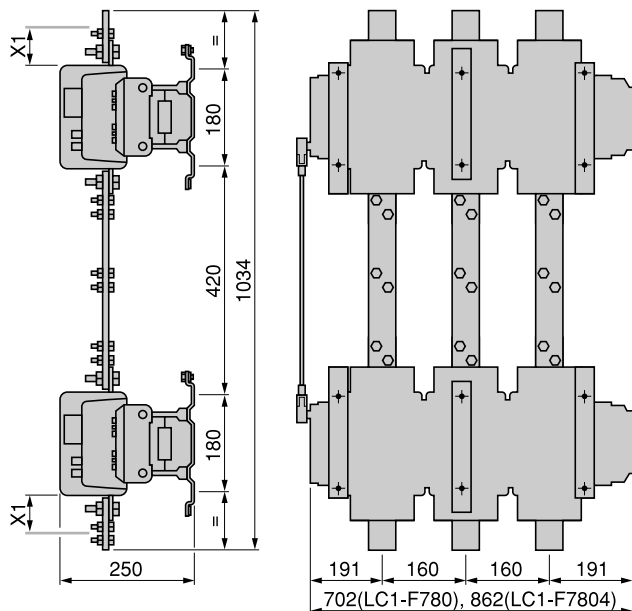
- (1) Тяга механической блокировки
- (2) Только для сборки контакторов с различными параметрами.

### Сборка А (1)

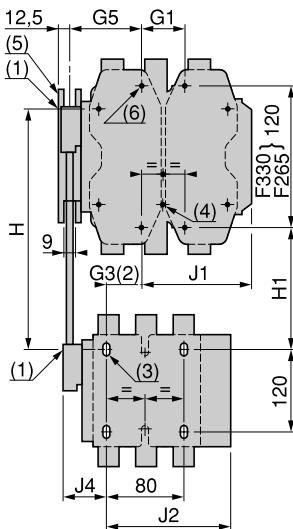
№ по кат.	G3		H		H1		J1	
	3 П	4 П	мин.	макс.	мин.	макс.	3 П	4 П
<b>LA9-FF4F</b>	0	0	200	310	80	190	137	155,5
<b>LA9-FG4F</b>	3	4	210	300	90	180	139,5	159,5
<b>LA9-FG4G</b>	0	0	220	310	100	190	139,5	159,5
	J2		J3		J4			
	3 П	4 П	3 П	4 П	3 П	4 П		
<b>LA9-FF4F</b>	137	155,5	48,5	67	48,5	67		
<b>LA9-FG4F</b>	137	155,5	53	73	54	69		
<b>LA9-FG4G</b>	139,5	159,5	53	73	53	73		

Сборные контакторы, рекомендуется вертикальное крепление на AM1-ЕС●●●, за информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик».

2 x LC1-F780



### Сборка В



- (3) 4 x Ø6,5 для LC1-F115 - F225.
- (4) 4 x Ø6,5 для LC1-F265.
- (5) Держатель направляющей механической блокировки.

### Сборка В

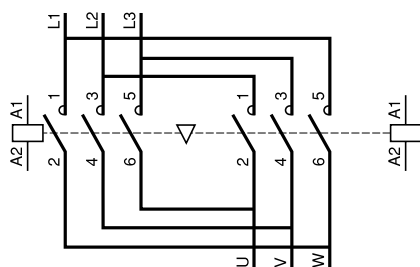
№ по кат.	G1		G3		G5		H	
	3 П	4 П	3 П	4 П	3 П	4 П	мин.	макс.
<b>LA9-FH4F</b>	96	96	21	27	60	83	240	380
<b>LA9-FJ4F</b>	80	80	45	26	83	83	250	380
<b>LA9-FK4F</b>	80	140	45	26	83	83	270	380
<b>LA9-FL4F</b>	180	240	35	17	74	74	310	380
<b>LA9-FH4G</b>	96	96	19	23	60	83	250	380
<b>LA9-FJ4G</b>	80	80	42	22	83	83	250	380
<b>LA9-FK4G</b>	80	140	42	22	83	83	270	380
<b>LA9-FL4G</b>	180	240	33	13	74	74	310	380
	H1		J1		J2		J4	
	мин.	макс.	3 П	4 П	3 П	4 П	3 П	4 П
<b>LA9-FH4F</b>	110	250	157,5	181,5	137	155,5	48,5	67
<b>LA9-FJ4F</b>	80	210	144,5	192,5	137	155,5	48,5	67
<b>LA9-FK4F</b>	100	210	164,5	219,5	137	155,5	48,5	67
<b>LA9-FL4F</b>	140	210	248,5	328,5	137	155,5	48,5	67
<b>LA9-FH4G</b>	120	250	157,5	181,5	139,5	159,5	53	73
<b>LA9-FJ4G</b>	90	220	144,5	192,5	139,5	159,5	53	73
<b>LA9-FK4G</b>	110	220	164,5	219,5	139,5	159,5	53	73
<b>LA9-FL4G</b>	150	220	248,5	328,5	139,5	159,5	53	73

### Сборка С

№ по кат.	G1		G2		G3		G4		G5	
	3 П	4 П	3 П	4 П	3 П	4 П	3 П	4 П	3 П	4 П
<b>LA9-FH4H</b>	96	96	96	96	0	0	60	83	60	83
<b>LA9-FJ4H</b>	80	80	96	96	23	0	60	83	83	83
<b>LA9-FK4H</b>	80	140	96	96	23	0	60	83	83	83
<b>LA9-FL4H</b>	180	240	96	96	14	9 (8)	60	83	74	74
<b>LA9-FJ4J</b>	80	80	80	80	0	0	83	83	83	83
<b>LA9-FK4J</b>	80	140	80	80	0	0	83	83	83	83
<b>LA9-FL4J</b>	180	240	80	80	9 (8)	9 (8)	83	83	74	74
<b>LA9-FK4K</b>	80	140	80	140	0	0	83	83	83	83
<b>LA9-FL4K</b>	180	240	80	140	9 (8)	9 (8)	83	83	74	74
<b>LA9-FL4L</b>	180	240	180	240	0	0	74	74	74	74
	H		H1		J1		J2			
	мин.	макс.	мин.	макс.	3 П	4 П	3 П	4 П		
<b>LA9-FH4H</b>	250	380	130	260	157,5	181,5	157,5	181,5		
<b>LA9-FJ4H</b>	260	380	110	230	144,5	192,5	157,5	181,5		
<b>LA9-FK4H</b>	280	380	130	230	164,5	219,5	157,5	181,5		
<b>LA9-FL4H</b>	330	380	170	220	248,5	328,5	157,5	181,5		
<b>LA9-FJ4J</b>	260	380	60	200	144,5	192,5	144,5	192,5		

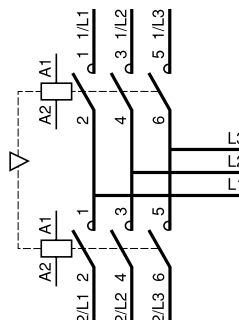
Реверсивные контакторы для управления электродвигателями,  
горизонтального крепления

LC2-F  
2 x LC1-F



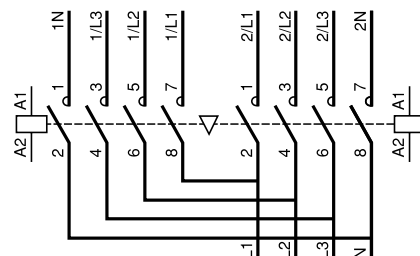
Реверсивные контакторы для управления электродвигателями,  
вертикального крепления

2 x LC1-F



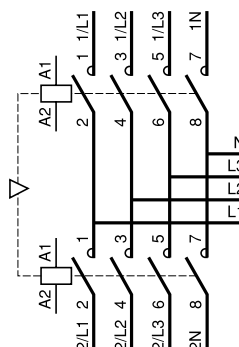
Контакты автоматического ввода резерва для  
распределительных сетей, горизонтального крепления

LC2-F  
2 x LC1-F



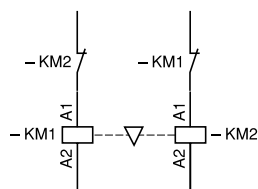
Контакты автоматического ввода резерва для  
распределительных сетей, вертикального крепления

2 x LC1-F



Электрическая блокировка реверсивных  
контакторов, оснащенных механической  
блокировкой без встроенных электрических контактов

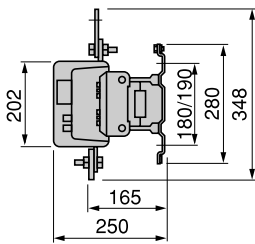
LA9-F●●



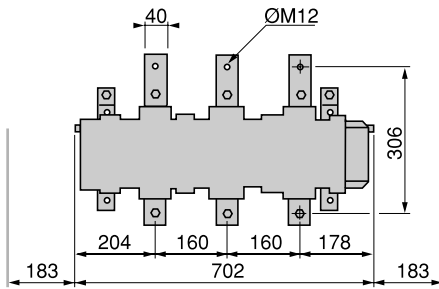
Контакты, используемые для сборки контакторов автоматического ввода резерва большой мощности

**LC1-F780**

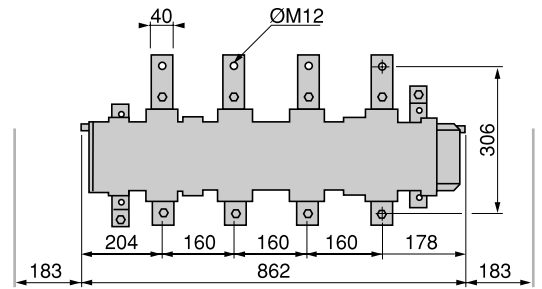
Вид сбоку



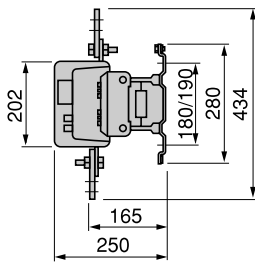
**LC1-F6309**



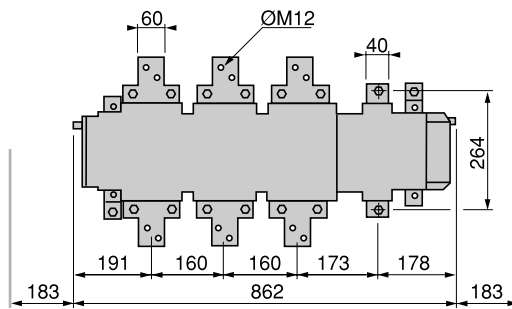
**LC1-F63049**



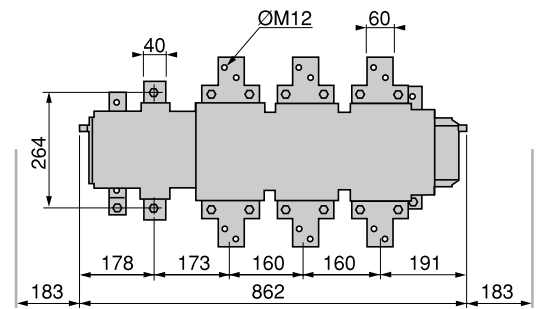
Вид сбоку



**LC1-F78040**



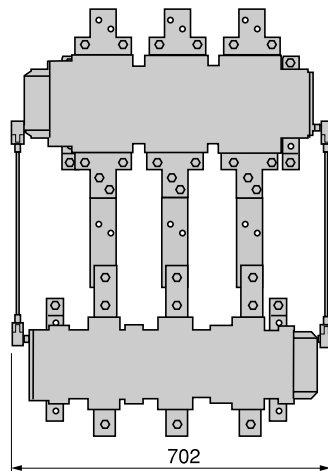
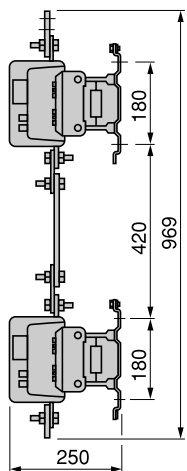
**LC1-F78041**



Трехполюсные контакторы автоматического ввода резерва

**LC1-F780 + LC1-F780 + LA9-FX970**

**LC1-F780 + LC1-F6309 + LA9-FX970**



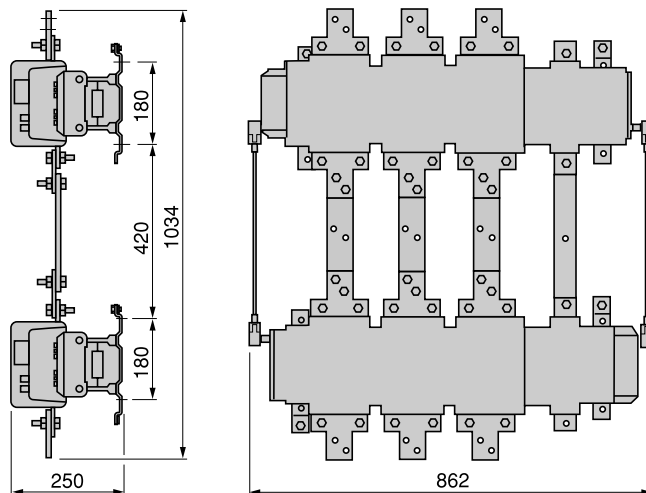
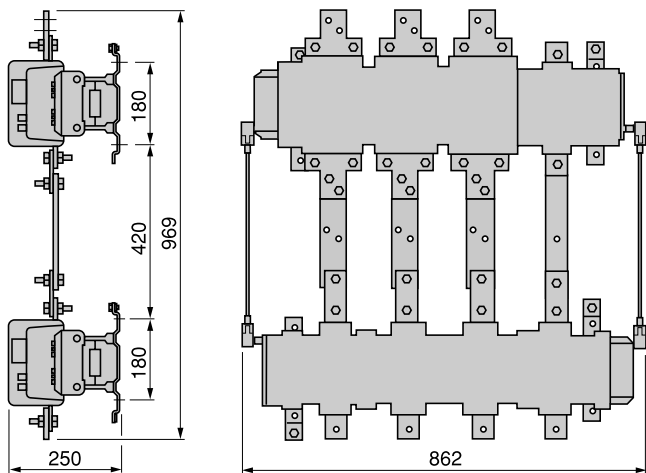
# Контакты TeSys

## Контакты серий F и B

**Размеры**

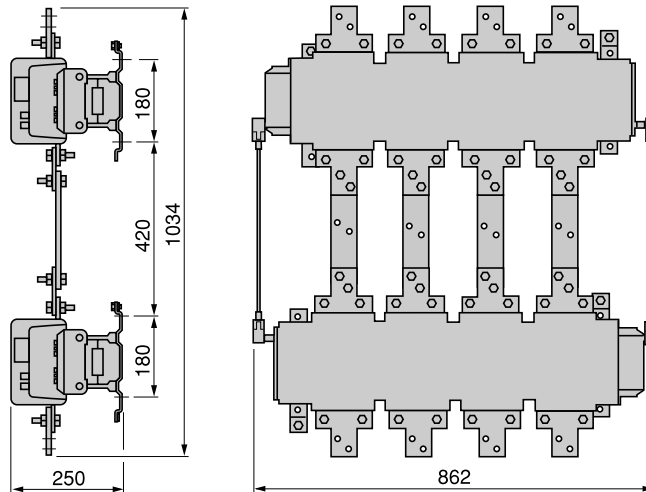
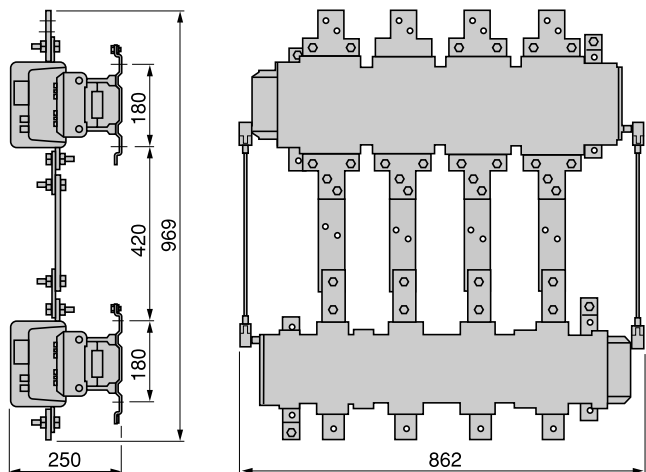
Контакты автоматического ввода резерва, три полюса + нейтраль  
LC1-F78041 + LC1-F63049 + LA9-FX970

LC1-F78041 + LC1-F78040 + LA9-FX970



LC1-F7804 + LC1-F63049 + LA9-FX971

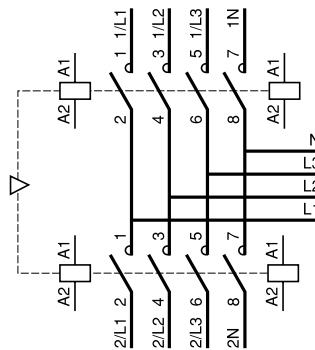
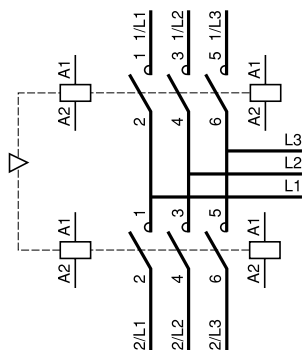
LC1-F7804 + LC1-F7804 + LA9-FX971



**Схемы**

Контакты автоматического ввода резерва, трехполюсные

Контакты автоматического ввода резерва, три полюса + нейтраль



### Контакты с магнитной защелкой серии CR

Контакты с магнитной защелкой серии CR, монтируемые как на модуле, так и на шине, снабжены специальным электромагнитом, позволяющим им оставаться во включенном положении, при снятии напряжения с катушки.

#### Применение

Благодаря своим особым свойствам Контакты с магнитной защелкой серии CR находят очень широкое применение:

Свойства	Применение
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Сохранение в памяти последовательности заданий при автоматическом управлении оборудованием в случае сбоя в цепи питания.</li> <li>● Экономия электроэнергии, так как катушка не нуждается в питании, когда контакт находится в замкнутом положении.</li> <li>● Изменение состояния с отключенного на включенное при прохождении тока через катушку.</li> <li>● Устойчивость к помехам в цепи питания.</li> <li>● Использование контактов, не прибегая к их отключающей способности, при работе без нагрузки.</li> <li>● Бесшумность контактов в расцепленном положении.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Нефтеперегонные заводы, электростанции, цепи возбуждения.</li> <li>● Контакты, остающиеся в замкнутом положении в течение длительных периодов времени. Пример: нефтеперегонные заводы, электростанции, распределительные сети низкого напряжения.</li> <li>● Выборочное управление отключением цепи.</li> <li>● Отсутствие произвольного размыкания и замыкания основных силовых полюсов.</li> <li>● Допустимая нагрузка по напряжению до 1000 вольт.</li> </ul>

#### Работа электромагнита

##### Контакты CR1-F, монтируемые на блоке

Контакты с магнитной защелкой серии CR CR1-F снабжены двойной катушкой с 3 выводами, включающими защелкивающую обмотку и расцепляющую обмотку. Обе обмотки имеют общую точку, при подключении к которой может потребоваться соблюдение специальных предосторожностей.

Контакты могут работать от переменного или постоянного тока. Для работы от источника питания постоянного тока нужно соблюдать указанную полярность.

Меры предосторожности:  
 - обе обмотки не должны запитываться одновременно;  
 - обмотка не должна находиться постоянно под напряжением;  
 - катушки должны запитываться через импульсные контакты.

Ручное отключение:  
 если нет напряжения в цепи управления, то контакт можно расцепить вручную.

##### Контакты CR1-B, монтируемые на шине

Контакты с магнитной защелкой серии CR CR1-B снабжены одной катушкой, запитываемой постоянным или переменным током через выпрямитель.

Защелка обеспечивается путем непосредственной подачи напряжения на катушку в направлении электрического тока.

Расцепление обеспечивается обратным током, регулируемым при помощи резисторов.



**Непрерывный или повторно-кратковременный режим, до 30 коммутационных циклов в час**

Электродвигатель (1)												Трех-полюсный контактор (2)	Трехполюсное дифференциальное тепловое реле № по каталогу	Диапазон уставок	3 предохранителя	
220 В			380 В			415 В			440 В						Тип	BS-88
P	In		P	In		P	In		P	In		№ по каталогу	№ по каталогу	А	А	А
кВт	л.с.	А	кВт	л.с.	А	кВт	л.с.	А	кВт	л.с.	А					
25	35	85										CR1-F150	LR9-F5367	60 - 100	100	125
30	40	103	51	70	98	55	75	100	59	80	97	CR1-F150	LR9-F5369	90 - 150	100	160
33	45	113	55	75	105											
			59	80	112	59	80	105	63	85	109	CR1-F150	LR9-F5369	90 - 150	125	160
37	50	126	63	85	117	63	85	115								
40	54	134	75	100	138	75	100	135	80	110	131	CR1-F150	LR9-F5369	90 - 150	160	200
45	60	150	80	110	147	80	110	138	90	125	146	CR1-F185	LR9-F5369	90 - 150	160	200
51	70	170				90	125	165								
55	75	182	90	125	170	100	136	182	100	136	162	CR1-F185	LR9-F5371	132 - 220	200	250
59	80	195	100	138	188				110	150	178	CR1-F265	LR9-F5371	132 - 220	250	315
63	85	203	110	150	205	110	150	200	129	175	209					
75	100	240	129	175	242	129	175	230	132	180	215					
			132	180	245	132	180	240				CR1-F265	LR9-F7375	200 - 330	250	315
						140	190	250	140	190	227	CR1-F265	LR9-F7375	200 - 330	315	400
			140	190	260	147	200	260	147	200	236					
			147	200	273	150	205	270	150	205	246					
80	110	260	150	205	280	160	220	280	160	220	256	CR1-F400	LR9-F7375	200 - 330	315	400
									180	245	289					
90	125	295	160	220	300				185	250	295	CR1-F400	LR9-F7375	200 - 330	315	400
100	136	325	180	245	333	180	245	320	200	270	321					
110	150	356	185	250	342	185	250	325	220	300	353	CR1-F400	LR9-F7379	300 - 500	400	500
						200	270	340								
			200	270	370	220	300	385	250	340	401	CR1-F400	LR9-F7379	300 - 500	400	500
129	175	420	220	300	408				257	350	412	CR1-F500	LR9-F7379	300 - 500	500	630
132	180	425				250	340	425								
140	190	450	250	340	460	257	350	450	280	380	450	CR1-F500	LR9-F7381	380 - 630	500	630
147	200	472							295	400	473	CR1-F500	LR9-F7381	380 - 630	500	630
						280	380	475								
			257	350	475	295	400	500	300	410	481	CR1-F630	LR9-F7381	380 - 630	500	630
150	205	483	280	380	510	300	410	510	315	430	505					
160	220	520	295	400	546	315	430	535	335	450	518	CR1-F630	LR9-F7381	380 - 630	630	800
180	245	578	300	410	565	335	450	550	355	480	549					
185	250	595	315	430	584	355	480	580	375	500	575	CR1-F630	LR9-F7381	380 - 630	630	800
200	270	626	335	450	620	375	500	610	400	454	611	CR1-F630	LR9-F7381	380 - 630	800	1000
						400	★	650	425	★	650					
			355	★	635	425	★	690	445	★	680					
			375	★	670	445	★	730	450	★	690					
220	★	700	400	★	710	450	★	740	475	★	730	CR1-BL33	LR2-F8383	500 - 800	800	1000
250	★	800	425	★	760	475	★	780	500	★	780	CR1-BM33	LR2-F8383	500 - 800	800	1000
257	★	826	445	★	790											
280	★	900	450	★	800	500	★	820	530	★	825					
295	★	948	475	★	850	530	★	870	560	★	870					
300	★	980	500	★	900	560	★	920	600	★	920					
315	★	990	530	★	950	600	★	978	630	★	965	CR1-BM33	LR2-F8385	630s1000	1000	1250

(1) Приведенные значения даны для стандартных электродвигателей напряжением 220, 380, 415 или 440 В. Желательно установить тепловое реле. Для других мощностей необходимо выбрать тепловое реле с соответствующими параметрами; используемый контактор и предохранители должны иметь характеристики, равные или выше, чем In.

(2) Для дополнения каталожного номера, см. стр. 5/158.

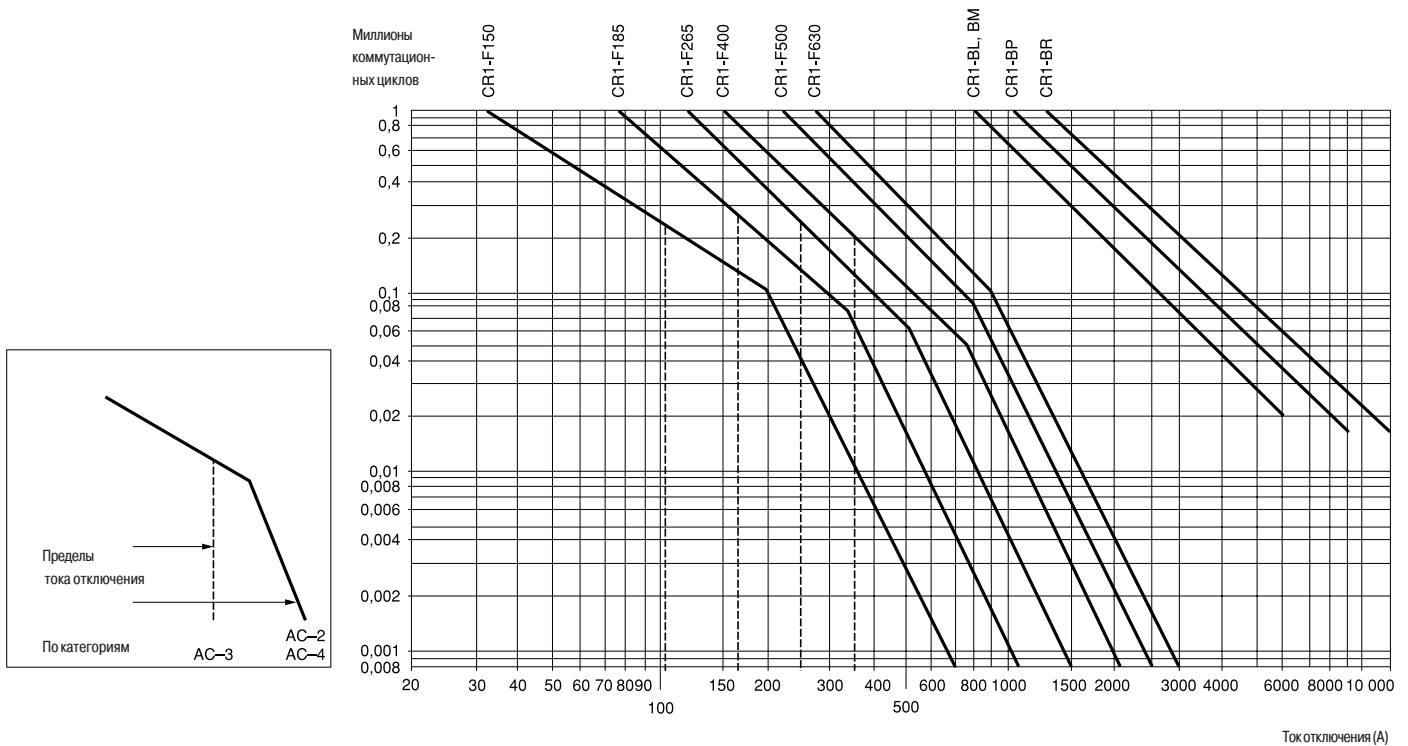
★ Для этих электродвигателей нет стандартных значений мощности.

Тип контактора		CR1- F150	CR1- F185	CR1- F265	CR1- F400	CR1- F500	CR1- F630	CR1- BL	CR1- BM	CR1- BP	CR1- BR
<b>Номинальный ток по категории AC-3</b> ( $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ )											
<b>440 В</b>	<b>A</b>	150	185	265	400	500	630	750	1000	1500	1800
<b>500 В</b>	<b>A</b>	135	175	245	385	500	540	750	900	1200	1500
<b>660/690 В</b>	<b>A</b>	130	140	230	365	435	470	700	800	900	1100
<b>1000 В</b>	<b>A</b>	47	73	95	135	270	330	400	400	500	600
<b>Номинальная мощность</b> (стандартные значения мощности электродвигателя)											
<b>220 - 240 В</b>	<b>кВт</b>	40	55	75	110	147	200	220	280	425	500
	<b>л.с.</b>	54	75	100	150	200	270	300	380	580	680
<b>380 - 400 В</b>	<b>кВт</b>	75	90	132	200	250	335	400	500	750	900
	<b>л.с.</b>	100	185	180	270	340	450	545	680	1000	1220
<b>415 В</b>	<b>кВт</b>	80	100	140	220	280	375	425	530	800	900
	<b>л.с.</b>	110	136	180	300	380	500	580	720	1100	1220
<b>440 В</b>	<b>кВт</b>	80	100	140	250	295	400	450	560	800	900
	<b>л.с.</b>	110	136	190	340	400	545	610	760	1100	1220
<b>500 В</b>	<b>кВт</b>	90	110	160	257	355	400	500	600	750	900
	<b>л.с.</b>	125	150	220	350	480	545	680	810	1000	1220
<b>660/690 В</b>	<b>кВт</b>	100	110	160	280	335	450	560	670	750	900
	<b>л.с.</b>	—	—	—	—	—	610	760	910	1000	1220
<b>1000 В</b>	<b>кВт</b>	65	100	147	185	335	450	530	530	670	750
	<b>л.с.</b>	—	136	200	250	—	610	720	720	910	1000

Максимальное значение в коммутационных циклах в час при номинальной мощности и с коэффициентом нагрузки  $\leq 85\%$ :  
750 для CR1-F150 - F266, 500 для CR1-F400 - F630 и 120 для CR1-B.

Использование по категории применения AC-3 ( $U_n \leq 440 \text{ В}$ ) (1) ( $\theta \leq 55 \text{ °C}$ )

Ток отключения по категории AC-3 равен номинальному току ( $I_n$ ) электродвигателя.



**Пример:**

Асинхронный электродвигатель с  $P = 50 \text{ кВт}$ ,  $U_n = 380 \text{ В}$ ,  $I_n = 100 \text{ А}$ ,  
 Iоткл. =  $I_n = 100 \text{ А}$  или асинхронный электродвигатель с  
 $P = 55 \text{ кВт}$ ,  $U_n = 415 \text{ В}$ ,  $I_n = 100 \text{ А}$ , Iоткл. =  $I_n = 100 \text{ А}$ .

Требуется 600000 коммутационных циклов.

Кривые на графике выбора показывают нужный контактор: CR1-F185.

(1) Для 660 В необходимо умножить количество коммутационных циклов на 0,8.

### Максимальный ток (коэффициент нагружения $\geq 0,95$ )

Максимальная частота коммутации: 120 коммутационных циклов в час

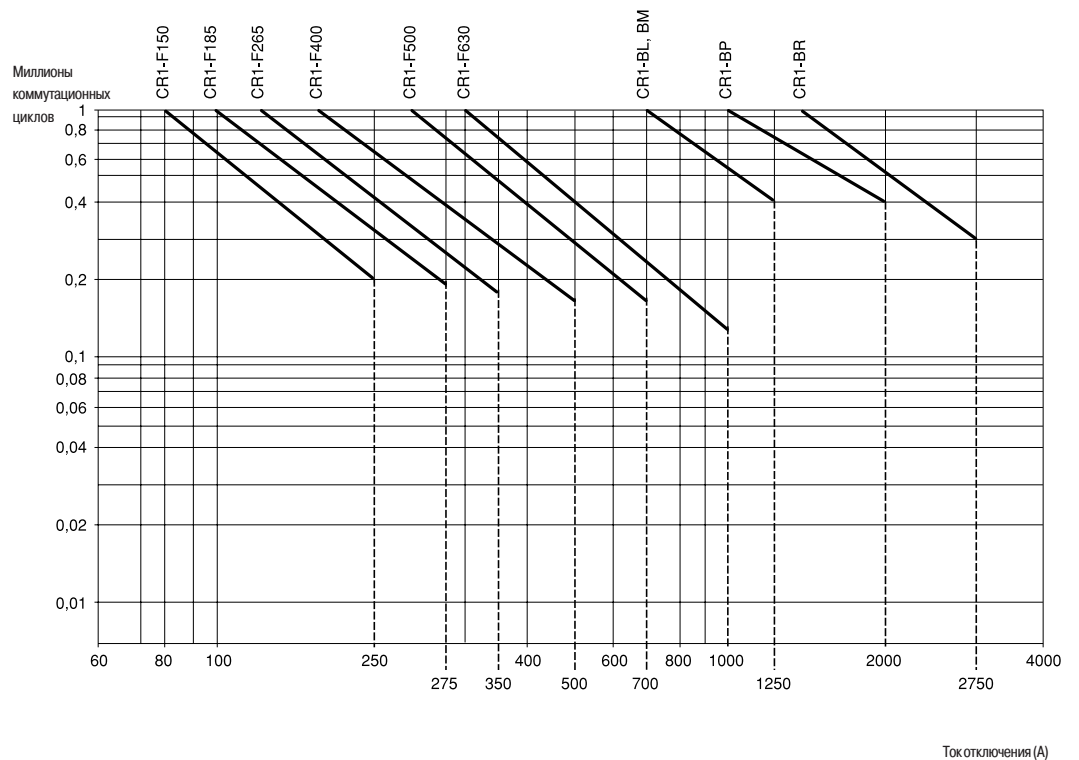
Тип контактора		CR1-F150	CR1-F185	CR1-F265	CR1-F400	CR1-F500	CR1-F630	CR1-BL	CR1-BM	CR1-BP	CR1-BR	
Сечение кабеля	мм <sup>2</sup>	120	150	185	—	—	—	—	—	—	—	
Кол-во шин		—	—	—	2	2	2	2	2	3	4	
Сечение шины	мм	—	—	—	30 x 5	40 x 5	60 x 5	50 x 5	80 x 5	100 x 5	100 x 5	
Ном. ток по категории AC-1 при температуре окружающего воздуха	$\leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	A	250	275	350	500	700	1000	800	1250	2000	2750
	$\leq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$	A	250	275	300	430	580	850	700	1100	1750	2400
	$\leq 70\text{ }^{\circ}\text{C}$	A	170	180	250	340	500	700	600	900	1500	2000

### Возрастание номинального тока при параллельном соединении полюсов

Примените нижеследующие коэффициенты к значениям тока, данным выше. Они учитывают часто несбалансированное распределение тока между полюсами:

- 2 полюса параллельно:  $K = 1,6$ ;
- 3 полюса параллельно:  $K = 2,25$ ;
- 4 полюса параллельно:  $K = 2,8$ .

### Коммутационная износостойкость ( $U_n \leq 440\text{ В}$ ) (1)



#### Пример:

$U_n = 220\text{ В}$  -  $I_n = 200\text{ А}$  -  $\theta = 40\text{ }^{\circ}\text{C}$  -  $I_n = 200\text{ А}$ .

Требуется 600000 коммутационных циклов.

Кривые на графике выбора показывают нужный контактор: CR1-F400.

(1) Для 660 В необходимо умножить количество коммутационных циклов на 0,8.

**Условия эксплуатации**

Максимальная температура окружающего воздуха: 55 °С.  
 Максимальное рабочее напряжение: 1000 В, 50 - 60 Гц.

При включении трансформатора обычно происходит начальный выброс тока, который почти мгновенно достигает своей пиковой величины, а затем быстро уменьшается практически экспоненциально до установившегося значения.

Величина этого тока зависит от:

- характеристик магнитопровода и обмоток (сечение сердечника трансформатора, номинальная индуктивность, количество витков, вид и размер обмоток);
- рабочих характеристик магнитных пластин трансформатора;
- состояния магнитопровода и мгновенной величины напряжения питания переменного тока в момент включения.

Бросок тока в момент включения может превышать в 20-40 раз величину номинального тока для различных значений мощности в кВА в приведенной ниже таблице. Эта величина не зависит от состояния «нагруженности» или «ненагруженности» трансформатора (таблицы основаны на 30 In).

Максимальный ток намагничивания трансформатора должен быть ниже значений, приведенных в таблице.

**Выбор контактора****Максимальная частота коммутации: 120 коммутационных циклов в час**

Тип контактора		CR1-F150	CR1-F185	CR1-F265	CR1-F400	CR1-F500	CR1-F630
Максимальный допустимый пик тока включения	<b>A</b>	1700	2800	3500	5500	6800	9000
Максимальная мощность в кВА (1)	220 - 230 В	25	40	50	75	100	140
	380 - 400 В	50	75	90	130	170	225
	415 - 440 В	55	80	100	140	190	250
	500 В	65	95	110	170	225	280
	660 В	80	120	140	200	270	315
	1000 В	100	150	200	250	375	470

Тип контактора		CR1-BL	CR1-BM	CR1-BP	CR1-BR
Максимальный допустимый пик тока включения	<b>A</b>	18 000	18 000	24 000	30 000
Максимальная мощность в кВА (1)	220 - 230 В	230	230	300	380
	380 - 400 В	400	400	530	660
	415 - 440 В	450	450	560	700
	500 В	480	480	600	750
	660 В	600	600	800	950
	1000 В	700	700	1000	1200

(1) Максимальная мощность соответствует пику тока включения 30 In.



CR1-F1854



CR1-F500



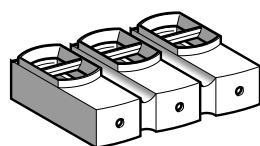
CR1-BP33

Максимальный тепловой ток Категория применения AC-3 40 °C	Номинальный ток по AC-3 (440 В, не более)	Кол-во полюсов	Дополнительные контакты мгновенного действия		№ по каталогу (дополните кодом напряжения цепи управления) (1)	Масса
A	A					кг
250	150	3	–	–	CR1-F150	E7 F7 M7 Q7 3,500
		4	–	–	CR1-F1504	E7 F7 M7 Q7 3,800
275	185	3	–	–	CR1-F185	E7 F7 M7 Q7 4,600
		4	–	–	CR1-F1854	E7 F7 M7 Q7 5,400
350	265	3	–	–	CR1-F265	E7 F7 M7 Q7 7,400
		4	–	–	CR1-F2654	E7 F7 M7 Q7 8,500
500	400	3	–	–	CR1-F400	E7 F7 M7 Q7 9,100
		4	–	–	CR1-F4004	E7 F7 M7 Q7 10,200
700	500	3	–	–	CR1-F500	E7 F7 M7 Q7 11,300
		4	–	–	CR1-F5004	E7 F7 M7 Q7 12,900
1000	630	3	–	–	CR1-F630	E7 F7 M7 Q7 18,600
		4	–	–	CR1-F6304	E7 F7 M7 Q7 21,500
800	750	1	1	2	CR1-BL31	F M Q 32,000
			2	1	CR1-BL31	F M Q 32,000
			3	–	CR1-BL31	F M Q 32,000
		2	1	2	CR1-BL32	F M Q 45,000
			2	1	CR1-BL32	F M Q 45,000
			3	–	CR1-BL32	F M Q 45,000
		3	1	2	CR1-BL33	F M Q 58,000
			2	1	CR1-BL33	F M Q 58,000
			3	–	CR1-BL33	F M Q 58,000
		4	1	2	CR1-BL34	F M Q 72,000
			2	1	CR1-BL34	F M Q 72,000
			3	–	CR1-BL34	F M Q 72,000
1250	1000	1	1	2	CR1-BM31	F M Q 31,000
			2	1	CR1-BM31	F M Q 31,000
			3	–	CR1-BM31	F M Q 31,000
		2	1	2	CR1-BM32	F M Q 44,000
			2	1	CR1-BM32	F M Q 44,000
			3	–	CR1-BM32	F M Q 44,000
		3	1	2	CR1-BM33	F M Q 57,000
			2	1	CR1-BM33	F M Q 57,000
			3	–	CR1-BM33	F M Q 57,000
		4	1	2	CR1-BM34	F M Q 71,000
			2	1	CR1-BM34	F M Q 71,000
			3	–	CR1-BM34	F M Q 71,000
2000	1500	1	1	2	CR1-BP31	F M Q 41,000
			2	1	CR1-BP31	F M Q 41,000
			3	–	CR1-BP31	F M Q 41,000
		2	1	2	CR1-BP32	F M Q 65,000
			2	1	CR1-BP32	F M Q 65,000
			3	–	CR1-BP32	F M Q 65,000
		3	1	2	CR1-BP33	F M Q 94,000
			2	1	CR1-BP33	F M Q 94,000
			3	–	CR1-BP33	F M Q 94,000
		4	1	2	CR1-BP34	F M Q 120,000
			2	1	CR1-BP34	F M Q 120,000
			3	–	CR1-BP34	F M Q 120,000
2750	1800	1	1	2	CR1-BR31	F M Q 52,000
			2	1	CR1-BR31	F M Q 52,000
			3	–	CR1-BR31	F M Q 52,000
		2	1	2	CR1-BR32	F M Q 85,000
			2	1	CR1-BR32	F M Q 85,000
			3	–	CR1-BR32	F M Q 85,000
		3	1	2	CR1-BR33	F M Q 129,000
			2	1	CR1-BR33	F M Q 129,000
			3	–	CR1-BR33	F M Q 129,000
		4	1	2	CR1-BR34	F M Q 160,000
			2	1	CR1-BR34	F M Q 160,000
			3	–	CR1-BR34	F M Q 160,000

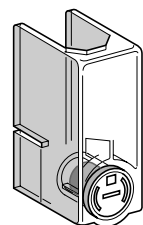
(1) Стандартные напряжения цепи управления: см. стр. 5/159.



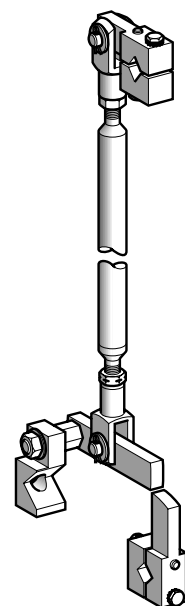
LA1-DN22



LA9-F103



LA9-F70



EZ2-LB0601

### Для контакторов CR1-F

Наименование	Кол-во контактов или кожухов	Для использования на	№ по каталогу	Масса, кг
<b>Дополнительные контакты мгновенного действия</b>	1 - 9	CR1-F	<b>LAD●●● (1)</b>	0,580
<b>Дополнительные контакты с выдержкой времени</b>	2 - 4	CR1-F	<b>LAD●● (1)</b>	0,580
<b>Блок-контакты с защищенными клеммами для трехполюсных контакторов</b>	Комплект из двух блоков	CR1-F150 и F185	<b>LA9-F103</b>	0,300
<b>Защитные кожухи силовых клемм</b>	Комплект из 6 кожухов для трехполюсных контакторов	CR1-F150, F185	<b>LA9-F702</b>	0,250
		CR1-F265 - F500	<b>LA9-F703</b>	0,250
		CR1-F630	<b>LA9-F704</b>	0,250
	Комплект из 8 кожухов для четырехполюсных контакторов	CR1-F1504, F1854	<b>LA9-F707</b>	0,300
		CR1-F2654 - F5004	<b>LA9-F708</b>	0,300
		CR1-F6304	<b>LA9-F709</b>	0,300

Наименование	Описание	№ по каталогу
<b>Силовые присоединения и механическая блокировка</b>	Сборные реверсивные. См. стр. 5/160, 5/161. Контакторы и контакторы ABP	

### Для контакторов CR1-B

Наименование	Описание	№ по каталогу	Масса, кг
<b>Механическая блокировка с принадлежностями для монтажа (3)</b>	Вертикальная сборка реверсивных контакторов и контакторов ABP	<b>EZ2-LB0601</b>	1,560
<b>Комплект из двух опорных кронштейнов шины</b>	Монтаж по центровым отверстиям 120 или 150 мм	<b>LA9-B103</b>	1,620

(1) См. стр. 5/107.

(2) Стандартные напряжения цепи управления (по другим напряжениям обращайтесь в «Шнейдер Электрик»):

Вольты	48	110	125	127	220	230	240	250	380	400	415	440	500
--------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

#### Для контакторов CR1-F

~ 50/60 Гц	E7	F7	-	G7	M7	M7	U7	-	Q7	Q7	N7	-	-
~ 400 Гц	E7	F7	-	G7	M7	M7	-	-	-	-	-	-	-
≡	E7	F7	-	G7	M7	M7	-	-	-	-	-	-	-
≡ низкое потребление	EZ7	FZ7	-	GZ7	MZ7	-	-	-	-	-	-	-	-

#### Для контакторов CR1-B

~ 50...400 Гц	F	-	G	M	M	U	-	Q	V	N	R	S	-
≡	-	FD	GD	-	MD	-	UD	UCD	-	-	-	RD	SD

(3) Принудительная механическая блокировка между двумя контакторами вертикального крепления с одинаковыми или различными эксплуатационными параметрами.

Соединительные штанги с кулисами, собранные на правой стороне, пальцы кулисы находятся со стороны полюса.

Центровые отверстия для вертикального крепления двух контакторов разнесены друг от друга на 600 мм.

# Контакты TeSys

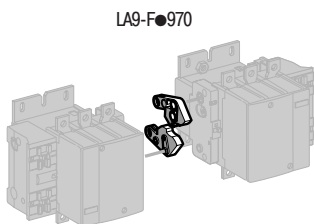
## Контакты с магнитной защелкой серии CR

Комплектующие сборных реверсивных контакторов и контакторов автоматического ввода резерва CR1-F  
Горизонтальное или вертикальное крепление

### Контакты горизонтального крепления

Собранные реверсивные контакты, использующие два контактора с идентичными параметрами, типа:

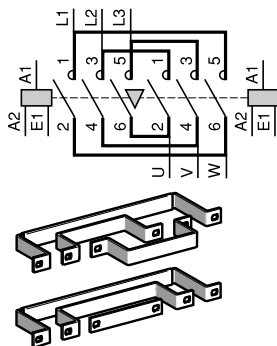
- CR1-F150
- CR1-F185
- CR1-F265
- CR1-F400
- CR1-F500
- CR1-F630



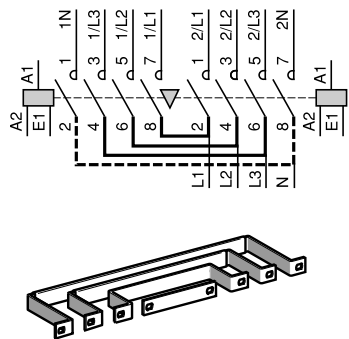
LA9-F970

### Комплекты силовых соединений

Реверсивные контакты LA9-F976



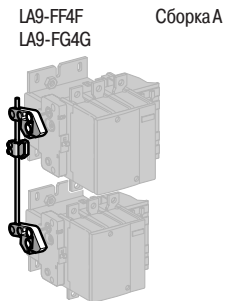
Трех- или четырехполюсные контакты автоматического ввода резерва LA9-F977 или LA9-F982



### Контакты вертикального крепления

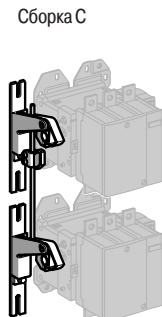
Собранные реверсивные контакты, использующие два контактора с идентичными параметрами, типа:

- CR1-F150
- CR1-F185
- CR1-F265
- CR1-F400
- CR1-F500
- CR1-F630



LA9-FF4F  
LA9-FG4G

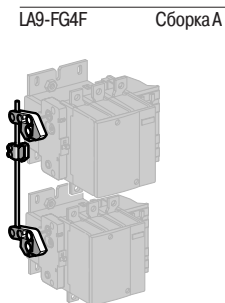
LA9-FH4H  
LA9-FJ4J  
LA9-FK4K  
LA9-FL4L



Сборка В

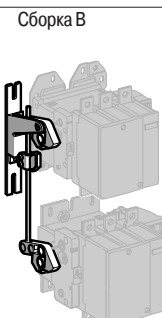
Собранные контакты автоматического ввода резерва, использующие два контактора с различными параметрами, типа:

- CR1-F150
- CR1-F185
- CR1-F265
- CR1-F400
- CR1-F500
- CR1-F630



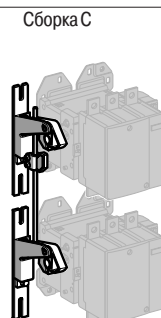
LA9-FG4F

LA9-FH4F  
LA9-FJ4F  
LA9-FK4F  
LA9-FL4F  
LA9-FH4G  
LA9-FJ4G  
LA9-FK4G  
LA9-FL4G



Сборка В

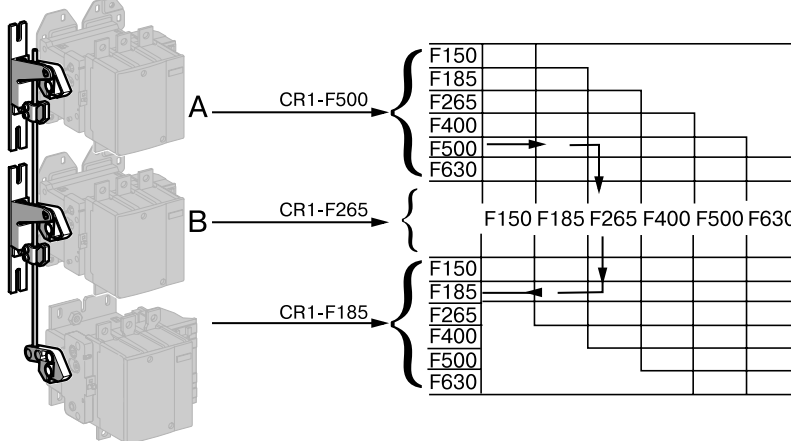
LA9-FJ4H  
LA9-FK4H  
LA9-FL4H  
LA9-FK4J  
LA9-FL4J  
LA9-FK4K



Сборка В

Собранные контакты автоматического ввода резерва, использующие три контактора с идентичными или различными параметрами

LA9-F444





## Собранные реверсивные контакторы, использующие два контактора с идентичными параметрами

Для сборки трехполюсных реверсивных контакторов для управления двигателями (1)

Тип контактора	Комплект силовых соединений		Механическая блокировка	
	№ по каталогу	Масса, кг	№ по каталогу	Масса, кг
Горизонтального крепления				
CR1-F150	<b>LA9-FF976</b>	0,600	<b>LA9-FF970</b>	0,060
CR1-F185	<b>LA9-FG976</b>	0,780	<b>LA9-FG970</b>	0,060
CR1-F265	<b>LA9-FH976</b>	1,500	<b>LA9-FJ970</b>	0,140
CR1-F400	<b>LA9-FJ976</b>	2,100	<b>LA9-FJ970</b>	0,140
CR1-F500	<b>LA9-FK976</b>	2,350	<b>LA9-FJ970</b>	0,140
CR1-F630	<b>LA9-FL976</b>	3,800	<b>LA9-FL970</b>	0,150
Вертикального крепления				
CR1-F150	(2)		<b>LA9-FF4F</b>	0,345
CR1-F185	(2)		<b>LA9-FG4G</b>	0,350
CR1-F265	(2)		<b>LA9-FH4H</b>	1,060
CR1-F400	(2)		<b>LA9-FJ4J</b>	1,200
CR1-F500	(2)		<b>LA9-FK4K</b>	1,200
CR1-F630	(2)		<b>LA9-FL4L</b>	1,220
Горизонтального крепления				
CR1-F1504	<b>LA9-FF977</b>	0,460	<b>LA9-FF970</b>	0,060
CR1-F1854	<b>LA9-FG977</b>	0,610	<b>LA9-FG970</b>	0,060
CR1-F2654	<b>LA9-FH977</b>	1,200	<b>LA9-FJ970</b>	0,140
CR1-F4004	<b>LA9-FJ977</b>	1,800	<b>LA9-FJ970</b>	0,140
CR1-F5004	<b>LA9-FK977</b>	2,300	<b>LA9-FJ970</b>	0,140
CR1-F6304	<b>LA9-FL977</b>	3,400	<b>LA9-FL970</b>	0,150
Вертикального крепления				
CR1-F1504	(2)		<b>LA9-FF4F</b>	0,345
CR1-F1854	(2)		<b>LA9-FG4G</b>	0,350
CR1-F2654	(2)		<b>LA9-FH4H</b>	1,060
CR1-F4004	(2)		<b>LA9-FJ4J</b>	1,200
CR1-F5004	(2)		<b>LA9-FK4K</b>	1,200
CR1-F6304	(2)		<b>LA9-FL4L</b>	1,220

Для сборки четырехполюсных контакторов автоматического ввода резерва для распределения энергии

## Собранные реверсивные контакторы, использующие два контактора с различными параметрами

Для сборки трех- или четырехполюсных контакторов автоматического ввода резерва для распределения энергии

Тип контактора (вертикального крепления) (3)	Комплект силовых соединений		Механическая блокировка	
	№ по каталогу	Масса, кг	№ по каталогу	Масса, кг
Снизу	Сверху			
CR1-F150 или F1504	CR1-F185 или F1854		<b>LA9-FG4F</b>	0,350
	CR1-F265 или F2654		<b>LA9-FH4F</b>	0,870
	CR1-F400 или F4004		<b>LA9-FJ4F</b>	0,930
	CR1-F500 или F5004		<b>LA9-FK4F</b>	0,940
	CR1-F630 или F6304		<b>LA9-FL4F</b>	0,940
CR1-F185 или F1854	CR1-F265 или F2654		<b>LA9-FH4G</b>	0,860
	CR1-F400 или F4004		<b>LA9-FJ4G</b>	0,940
	CR1-F500 или F5004		<b>LA9-FK4G</b>	0,940
	CR1-F630 или F6304		<b>LA9-FL4G</b>	0,950
CR1-F265 или F2654	CR1-F400 или F4004		<b>LA9-FJ4H</b>	1,130
	CR1-F500 или F5004		<b>LA9-FK4H</b>	1,130
	CR1-F630 или F6304		<b>LA9-FL4H</b>	1,140
CR1-F400 или F4004	CR1-F500 или F5004		<b>LA9-FK4J</b>	1,200
	CR1-F630 или F6304		<b>LA9-FL4J</b>	1,210
CR1-F500 или F5004	CR1-F630 или F6304		<b>LA9-FL4K</b>	1,210
При помощи 3 контакторов (вертикального крепления) с идентичными или различными параметрами.			Механическая блокировка. № по каталогу (4).	

Для сборки трех- или четырехполюсных реверсивных контакторов

## LA9-F●4●4●

(1) Трехполюсный реверсивный контактор для управления двигателями может быть преобразован в трехполюсный контактор автоматического ввода резерва посредством снятия верхних соединительных звеньев.

(2) Все силовые присоединения выполняются на объекте.

(3) С одинаковым или различным количеством полюсов. Силовые присоединения выполняются на объекте.

(4) Дополните каталожный номер, заменив первую точку кодом верхнего контактора, вторую точку – кодом среднего контактора и третью точку – кодом нижнего контактора.

Контакторы	CR1-F150	CR1-F185	CR1-F265	CR1-F400	CR1-F500	CR1-F630
Код	F	G	H	J	K	L

**Пример:** механическая блокировка для реверсивного контактора, собранного из трех различных контакторов: CR1-F500 - верхний, CR1-F265 - средний и CR1-F185, нижний: LA9-F●4●4● становится **LA9-FK4H4G**.

## Стандартные катушки

Напряжение 50...400 Гц или ---	50, 60 Гц	Сопротивление обмотки при $\theta = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$	№ по каталогу	Код напряжения	Масса
<b>В</b>	<b>В</b>	Защелкивание <b>Ом</b>	Расцепление <b>Ом</b>		кг

## Для контактов CR1-F150

48	—	1,98	230,8	LX0-FF005	E7	0,440
110	—	9,35	1453	LX0-FF006	F7	0,440
127	—	11,61	1788	LX0-FF007	G7	0,440
208	—	23,50	4098	LX0-FF020	L7	0,440
220/230	—	37,55	5139	LX0-FF008	M7	0,440
—	240	45,16	6544	LX0-FF009	U7	0,440
—	380/400	114,10	12447	LX0-FF010	Q7	0,440
—	415	139,50	16717	LX0-FF011	N7	0,440

## Для контактов CR1-F185

48	—	1,42	220	LX0-FG005	E7	0,560
110	—	6,92	1339	LX0-FG006	F7	0,560
127	—	8,45	1676	LX0-FG007	G7	0,560
208	—	21,30	3169	LX0-FG020	L7	0,560
220/230	—	26,27	4729	LX0-FG008	M7	0,560
—	240	32,95	4729	LX0-FG009	U7	0,560
—	380/400	82,29	11885	LX0-FG010	Q7	0,560
—	415	102,30	14305	LX0-FG011	N7	0,560

## Для контактов CR1-F265

48	—	1,34	183,4	LX0-FH005	E7	0,780
110	—	6,90	1031	LX0-FH006	F7	0,780
127	—	8,56	1325	LX0-FH007	G7	0,780
208	—	20,20	2654	LX0-FH020	L7	0,780
220/230	—	25,77	4090	LX0-FH008	M7	0,780
—	240	33,03	5002	LX0-FH009	U7	0,780
—	380/400	78,39	11803	LX0-FH010	Q7	0,780
—	415	102,9	15006	LX0-FH011	N7	0,780

## Для контактов CR1-F400

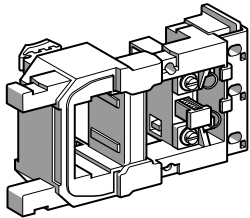
48	—	1,32	90,5	LX0-FJ005	E7	1,120
110	—	8,09	813	LX0-FJ006	F7	1,120
127	—	9,79	1027	LX0-FJ007	G7	1,120
208	—	24,40	2643	LX0-FJ020	L7	1,120
220/230	—	30,14	3309	LX0-FJ008	M7	1,120
—	240	37,02	4074	LX0-FJ009	U7	1,120
—	380/400	94,80	9380	LX0-FJ010	Q7	1,120
—	415	121,10	11763	LX0-FJ011	N7	1,120

## Для контактов CR1-F500

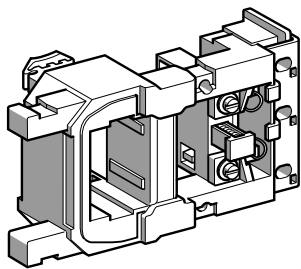
48	—	1,57	166	LX0-FK005	E7	1,220
110	—	7,53	916	LX0-FK006	F7	1,220
127	—	9,56	1159	LX0-FK007	G7	1,220
208	—	23,60	2981	LX0-FK020	L7	1,220
220/230	—	28,81	3733	LX0-FK008	M7	1,220
—	240	35,67	4595	LX0-FK009	U7	1,220
—	380/400	89,56	10570	LX0-FK010	Q7	1,220
—	415	112,06	13256	LX0-FK011	N7	1,220

## Для контактов CR1-F630

48	—	0,87	204	LX0-FL005	E7	1,460
110	—	5,20	1423	LX0-FL006	F7	1,460
127	—	6,45	1830	LX0-FL007	G7	1,460
208	—	20,20	2961	LX0-FL020	L7	1,460
220/230	—	25,36	4603	LX0-FL008	M7	1,460
—	240	25,36	5658	LX0-FL009	U7	1,460
—	380/400	60,95	10676	LX0-FL010	Q7	1,460
—	415	77,97	13003	LX0-FL011	N7	1,460



LX0-FF009

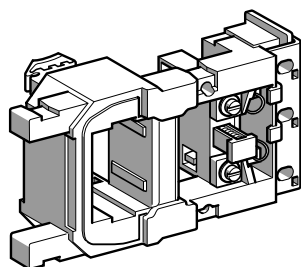


LX0-FH009

### Специальные катушки

Катушки с двумя обмотками с общей точкой, позволяющие использовать различные источники питания для защелкивания и расцепления.

Для контактов	Напряжения катушки при 50, 60, 400 Гц или ...		Сопротивление обмотки при $\theta = 20^\circ\text{C}$		№ по каталогу	Код напряжения	Масса кг
	Защелкивание	Расцепление	Защелкивание	Расцепление			
<b>CR1-F150</b>	220	24	29,5	39,5	<b>LX0-FF224</b>	<b>MB7</b>	0,440
<b>CR1-F185</b>	220	24	26,5	19	<b>LX0-FG224</b>	<b>MB7</b>	0,560
<b>CR1-F265</b>	220	24	26	29,5	<b>LX0-FH224</b>	<b>MB7</b>	0,780
<b>CR1-F400</b>	220	24	30	23	<b>LX0-FJ224</b>	<b>MB7</b>	1,120
<b>CR1-F500</b>	220	24	29	26	<b>LX0-FK224</b>	<b>MB7</b>	1,220
<b>CR1-F630</b>	220	24	26	41	<b>LX0-FL224</b>	<b>MB7</b>	1,460



LX0-FF030

### Катушки с малым потреблением при включении

Напряжение ...	Сопротивление обмотки при $\theta = 20^\circ\text{C}$		№ по каталогу	Код напряжения	Масса кг
	Защелкивание	Расцепление			

#### Для контактов CR1-F150

48	4,56	140,56	<b>LX0-FF055</b>	EZ7	0,440
110	22,37	706,44	<b>LX0-FF056</b>	FZ7	0,440
127	35,54	1086,36	<b>LX0-FF057</b>	GZ7	0,440
220	89,85	3342,51	<b>LX0-FF058</b>	MZ7	0,440

#### Для контактов CR1-F185

48	5,19	106,54	<b>LX0-FG055</b>	EZ7	0,570
110	25,50	536,26	<b>LX0-FG056</b>	FZ7	0,570
127	32,75	732,64	<b>LX0-FG057</b>	GZ7	0,570
220	102,44	2378,62	<b>LX0-FG058</b>	MZ7	0,570

#### Для контактов CR1-F265

48	5,19	74,26	<b>LX0-FH055</b>	EZ7	0,800
110	25	364,61	<b>LX0-FH056</b>	FZ7	0,800
127	30,98	458,45	<b>LX0-FH057</b>	GZ7	0,800
220	97,89	1344,46	<b>LX0-FH058</b>	MZ7	0,800

#### Для контактов CR1-F400

48	5,05	36,36	<b>LX0-FJ055</b>	EZ7	1,150
110	25,39	171,49	<b>LX0-FJ056</b>	FZ7	1,150
127	31,86	221,20	<b>LX0-FJ057</b>	GZ7	1,150
220	98,19	648,79	<b>LX0-FJ058</b>	MZ7	1,150

#### Для контактов CR1-F500

48	4,42	41	<b>LX0-FK055</b>	EZ7	1,270
110	22,74	193,36	<b>LX0-FK056</b>	FZ7	1,270
127	28,25	313,60	<b>LX0-FK057</b>	GZ7	1,270
220	85,12	918,68	<b>LX0-FK058</b>	MZ7	1,270

#### Для контактов CR1-F630

48	3,94	59,17	<b>LX0-FL055</b>	EZ7	1,500
110	19,36	365,33	<b>LX0-FL056</b>	FZ7	1,500
127	25,39	452,27	<b>LX0-FL057</b>	GZ7	1,500
220	74,44	1071,43	<b>LX0-FL058</b>	MZ7	1,500

## Катушки в исполнении «ТС»

Напряжение —	Сопrotивление обмотки при $\theta = 20\text{ }^\circ\text{C}$	№ по каталогу	Масса
В	В	Ом	кг

## Для контакторов CR1-B●31

—	110 - 120	19,7	<b>WB1-KB140</b>	1,120
110 - 125	—	25,2	<b>WB1-KB134</b>	1,120
—	220 - 240	77,2	<b>WB1-KB136</b>	1,120
220	—	94	<b>WB1-KB139</b>	1,120
250	—	128	<b>WB1-KB125</b>	1,120
—	380 - 400	197	<b>WB1-KB126</b>	1,120
—	415 - 440	257	<b>WB1-KB138</b>	1,120

## Для контакторов CR1-B●32

—	110	9,6	<b>WB1-KB133</b>	1,120
110	120 - 127	11,4	<b>WB1-KB121</b>	1,120
125	—	19,7	<b>WB1-KB140</b>	1,120
—	220/230	32,5	<b>WB1-KB124</b>	1,120
220	240	49,7	<b>WB1-KB122</b>	1,120
250	—	77,2	<b>WB1-KB136</b>	1,120
—	380 - 400	128	<b>WB1-KB125</b>	1,120
—	415 - 440	160	<b>WB1-KB137</b>	1,120

## Для контакторов CR1-B●33

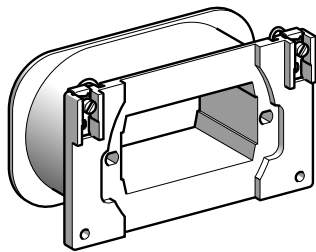
—	110	7,2	<b>WB1-KB123</b>	1,120
110	120 - 127	9,6	<b>WB1-KB133</b>	1,120
125	—	11,4	<b>WB1-KB121</b>	1,120
220	240	32,5	<b>WB1-KB124</b>	1,120
250	—	61	<b>WB1-KB135</b>	1,120
—	380 - 415	94	<b>WB1-KB139</b>	1,120
—	440	128	<b>WB1-KB125</b>	1,120

## Для контакторов CR1-B●34

—	110	5,8	<b>WB1-KB132</b>	1,120
110	120 - 127	7,2	<b>WB1-KB123</b>	1,120
125	—	11,4	<b>WB1-KB121</b>	1,120
—	220/230	25,2	<b>WB1-KB134</b>	1,120
—	240	32,5	<b>WB1-KB124</b>	1,120
250	—	49,7	<b>WB1-KB122</b>	1,120
—	380	77,2	<b>WB1-KB136</b>	1,120
—	400 - 440	94	<b>WB1-KB139</b>	1,120

Катушки в исполнении «ТН» (принадлежности – см. стр. 5/165).

Добавьте **ТН** к приведенным выше каталожным номерам. Пример: **WB1-KB140ТН**.



WB1-KB●●●

## Принадлежности для катушек (1)

Катушки («ТС» или «ТН»)	Дополнительные резисторы (2)		Автоматический отключающий контакт (3)		Выпрямитель (4)
	R1 № по каталогу	R2 № по каталогу	Кол-во	№ по каталогу	

## Для контактов CR1-B31

WB1-KB140	68	DR2-SC0068	47	DR2-SC0047	2	ZC4-GM2 или ZC4-GM8	DR5-TE1U
WB1-KB134	68	DR2-SC0068	68	DR2-SC0068	2	ZC4-GM2 или ZC4-GM8	—
WB1-KB136	220	DR2-SC0220	180	DR2-SC0180	2	ZC4-GM2 или ZC4-GM8	DR5-TE1U
WB1-KB139	270	DR2-SC0270	220	DR2-SC0220	2	ZC4-GM2 или ZC4-GM8	—
WB1-KB125	330	DR2-SC0330	270	DR2-SC0270	3	ZC4-GM2 или ZC4-GM8	—
WB1-KB126	470	DR2-SC0470	470	DR2-SC0470	3	ZC4-GM2 или ZC4-GM8	DR5-TE1S
WB1-KB138	1000	DR2-SC1000	470	DR2-SC0470	3	ZC4-GM2 или ZC4-GM8	DR5-TE1S

## Для контактов CR1-B32

WB1-KB133	10	DR2-SC0010	33	DR2-SC0033	1	PR4-FB0011	DR5-TE1U
WB1-KB121	47	DR2-SC0047	39	DR2-SC0039	1	PR4-FB0010	DR5-TE1U
WB1-KB140	100	DR2-SC0100	47	DR2-SC0047	1	PR4-FB0009	—
WB1-KB124	120	DR2-SC0120	120	DR2-SC0120	1	PR4-FB0007	DR5-TE1U
WB1-KB122	220	DR2-SC0220	150	DR2-SC0150	1	PR4-FB0007	DR5-TE1U
WB1-KB136	330	DR2-SC0330	220	DR2-SC0220	1	PR4-FB0006	—
WB1-KB125	470	DR2-SC0470	470	DR2-SC0470	1	PR4-FB0005	DR5-TE1S
WB1-KB137	680	DR2-SC0680	560	DR2-SC0560	1	PR4-FB0004	DR5-TE1S

## Для контактов CR1-B33

WB1-KB123	39	DR2-SC0039	27	DR2-SC0027	1	PR4-FB0012	DR5-TE1U
WB1-KB133	47	DR2-SC0047	39	DR2-SC0039	1	PR4-FB0011	DR5-TE1U
WB1-KB121	56	DR2-SC0056	47	DR2-SC0047	1	PR4-FB0010	—
WB1-KB124	180	DR2-SC0180	120	DR2-SC0120	1	PR4-FB0008	DR5-TE1U
WB1-KB135	270	DR2-SC0270	270	DR2-SC0270	1	PR4-FB0006	—
WB1-KB139	470	DR2-SC0470	390	DR2-SC0390	1	PR4-FB0005	DR5-TE1S
WB1-KB125	680	DR2-SC0680	470	DR2-SC0470	1	PR4-FB0004	DR5-TE1S

## Для контактов CR1-B34

WB1-KB132	33	DR2-SC0033	27	DR2-SC0027	1	PR4-FB0014	DR5-TE1U
WB1-KB123	47	DR2-SC0047	33	DR2-SC0033	1	PR4-FB0012	DR5-TE1U
WB1-KB121	56	DR2-SC0056	56	DR2-SC0056	1	PR4-FB0010	—
WB1-KB134	150	DR2-SC0150	120	DR2-SC0120	1	PR4-FB0008	DR5-TE1U
WB1-KB124	180	DR2-SC0180	150	DR2-SC0150	1	PR4-FB0007	DR5-TE1U
WB1-KB122	270	DR2-SC0270	220	DR2-SC0220	1	PR4-FB0007	—
WB1-KB136	390	DR2-SC0390	390	DR2-SC0390	1	PR4-FB0006	DR5-TE1S
WB1-KB139	560	DR2-SC0560	470	DR2-SC0470	1	PR4-FB0005	DR5-TE1S

(1) По присоединениям, см. стр. 5/179.

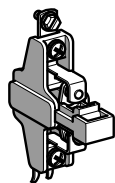
(2) Масса резисторов DR2-SC●●●●: 0,030 кг.

(3) Масса автоматических отключающих контактов: ZC4-GM●: 0,030 кг и PR4-FB00●●: 0,600 кг.

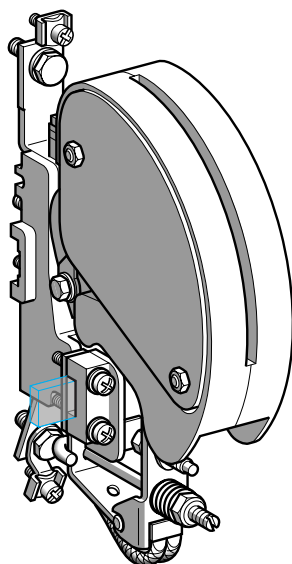
(4) Масса выпрямителя DR5-TE1●: 0,100 кг. Выпрямитель используется только для переменного тока.



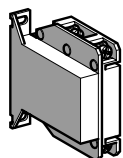
DR2-SC0220



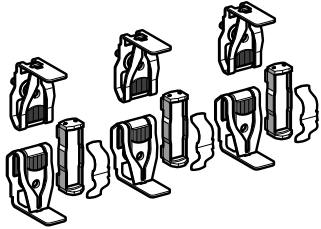
ZC4-GM2



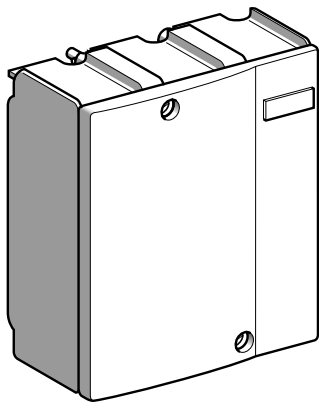
PR4-FB0014



DR5-TE1U



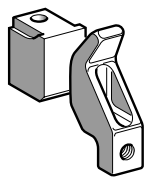
LA5-FG431



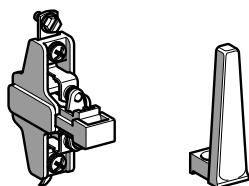
LA5-F40050

Наименование	Для контактов	№ по каталогу	Масса, кг	
<b>Комплекты контактов для трех- или четырехполюсных контактов (1)</b>	Трехполюсные	CR1-F150	<b>LA5-FF431</b>	0,270
		CR1-F185	<b>LA5-FG431</b>	0,350
		CR1-F265	<b>LA5-FH431</b>	0,660
		CR1-F400	<b>LA5-F400803</b>	0,660
		CR1-F500	<b>LA5-F500803</b>	0,660
		CR1-F630	<b>LA5-F630803</b>	0,660
	Четырехполюсные	CR1-F1504	<b>LA5-FF441</b>	0,360
		CR1-F1854	<b>LA5-FG441</b>	0,465
		CR1-F2654	<b>LA5-FH441</b>	0,880
		CR1-F4004	<b>LA5-F400804</b>	0,465
		CR1-F5004	<b>LA5-F500804</b>	0,465
		CR1-F6304	<b>LA5-F630804</b>	0,465
<b>Дугогасительные камеры</b>	Трехполюсные	CR1-F150	<b>LA5-F15050</b>	0,490
		CR1-F185	<b>LA5-F18550</b>	0,670
		CR1-F265	<b>LA5-F26550</b>	0,920
		CR1-F400	<b>LA5-F40050</b>	1,300
		CR1-F500	<b>LA5-F50050</b>	1,850
		CR1-F630	<b>LA5-F63050</b>	3,150
	Четырехполюсные	CR1-F1504	<b>LA5-F150450</b>	0,660
		CR1-F1854	<b>LA5-F185450</b>	0,910
		CR1-F2654	<b>LA5-F265450</b>	1,220
		CR1-F4004	<b>LA5-F400450</b>	1,740
		CR1-F5004	<b>LA5-F500450</b>	2,500
		CR1-F6304	<b>LA5-F630450</b>	4,200

(1) Комплект включает следующие компоненты (на 1 полюс): 2 неподвижных контакта, 1 подвижный контакт, 2 дефлектора, 1 подпружиненная пластинка, винты и шайбы.

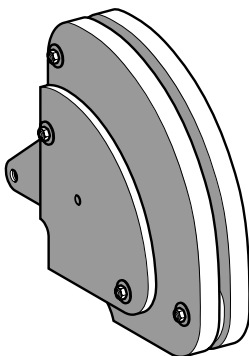


PA1-LB80  
(PA1-LB76 + PA1-LB75)

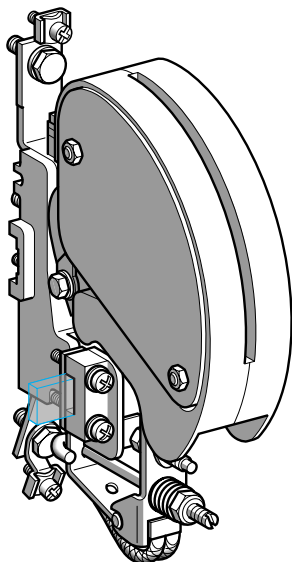


ZC4-GM1

PA1-LB89



PA1-LB50



PR4-FB00●●

Наименование	Для контактов	Необходимое кол-во комплектов на 1 полюс	№ по каталогу	Масса, кг
<b>Комплект контактов</b> (1 подвижный контакт, 1 неподвижный контакт)	CR1-BL	1	<b>PA1-LB80</b>	0,420
	CR1-BM	1	<b>PA1-LB80</b>	0,420
	CR1-BP	2	<b>PA1-LB80</b>	0,420
	CR1-BR	3	<b>PA1-LB80</b>	0,420
Наименование	Для контактов	Состав	№ по каталогу	Масса, кг
<b>Только подвижный контакт</b> (для 1 пальца)	Всех параметров	–	<b>PA1-LB75</b>	0,220
<b>Только неподвижный контакт</b> (для 1 пальца)	Всех параметров	–	<b>PA1-LB76</b>	0,200
<b>Дугогасительный коготь</b> (для 1 пальца)	Всех параметров	–	<b>PA1-LB89</b>	0,120
<b>Камеры дуги</b> (для 1 полюса контактора)	CR1-BL	–	<b>PA1-LB50</b>	3,700
	CR1-BM	–	<b>PA1-LB50</b>	3,700
	CR1-BP	–	<b>PA1-PB50</b>	6,200
	CR1-BR	–	<b>PA1-RB50</b>	8,500
<b>Модули дополнительных контактов</b>	Всех параметров	1 НО контакт, стандартный	<b>ZC4-GM1</b>	0,030
	Всех параметров	1 НЗ контакт, стандартный	<b>ZC4-GM2</b>	0,030
	Всех параметров	1 НО контакт, позолоченный	<b>ZC4-GM9</b>	0,030
	Всех параметров	1 НЗ контакт, позолоченный	<b>ZC4-GM8</b>	0,030
<b>НЗ полюс для автоматического отключения катушки</b>	Всех параметров	–	<b>PR4-FB00●● (1)</b>	0,600
<b>Комплект подвижных и неподвижных контактов для НЗ полюса</b>	Всех параметров	–	<b>PV1-FA80</b>	0,035
<b>Дугогасительная камера для НЗ полюса</b>	Всех параметров	–	<b>PN1-FB50</b>	0,220
<b>Электромагнит</b>	Всех параметров	–	<b>ET1-KB50</b>	10,600
Наименование	Для контактов	Необходимое кол-во деталей	№ по каталогу	Масса, кг
<b>Возвратные пружины для подвижной части электромагнита</b>	CR1-B (1 полюс)	1	<b>DV1-RT292</b>	0,050
	CR1-B (2, 3 или 4 полюса)	2	<b>DV1-RT292</b>	0,050
<b>Пружины НО полюса</b>	CR1-BL, BM или BP	1 на полюс	<b>DV1-RC201</b>	0,020
	CR1-BR	1 на полюс	<b>DV1-RC155</b>	0,020

(1) По дополнениям к каталожным номерам, см. стр. 5/165.

Тип			CR1-F150	CR1-F185	CR1-F265
<b>Условия эксплуатации</b>					
<b>Номинальное напряжение изоляции (Ui)</b>	В соответствии с МЭК 158-1, BS 775, МЭК 947-4	<b>В</b>	1000	1000	1000
	В соответствии с VDE0110, группа C	<b>В</b>	1500	1500	1500
<b>Защищенное исполнение</b>	Стандартное исполнение		«ПН»		
	Специальное исполнение		—		
<b>Температура окружающей среды</b>	При хранении	<b>°C</b>	от - 60 до + 80		
	При работе Uc	<b>°C</b>	от - 15 до + 70		
<b>Максимальная рабочая высота</b>	Без ухудшения параметров	<b>м</b>	3000		
<b>Рабочее положение</b>	Без ухудшения параметров		± 5°		
<b>Технические характеристики полюсов</b>					
<b>Количество полюсов</b>			3 или 4	3 или 4	3 или 4
<b>Номинальный ток (In) (Un ≤ 440 В)</b>	По AC-3, θ ≤ 40 °C	<b>A</b>	150	185	265
	По AC-1, θ ≤ 40 °C	<b>A</b>	250	275	350
	По AC-4, θ ≤ 40 °C	<b>A</b>	138	170	245
<b>Номинальное напряжение (Un)</b>	До	<b>В</b>	1000	1000	1000
<b>Предельная частота (синусоида)</b>	Ном. ток	<b>Гц</b>	25 - 200	25 - 200	25 - 200
<b>Номинальная включающая способность</b>	I rms	<b>A</b>	1700	2100	2940
<b>Номинальная отключающая способность</b>	I rms 220 - 440 В	<b>A</b>	1500	1800	2450
		<b>A</b>	1200	1600	2200
		<b>A</b>	1100	1200	1700
		<b>A</b>	450	600	800
<b>Допустимая номинальная кратковременная нагрузка из холодного состояния, при отсутствии протекания тока в предыдущие 60 мин, при θ ≤ 40 °C</b>	Для 1 с	<b>A</b>	1200	1500	2200
	Для 5 с	<b>A</b>	1200	1500	2200
	Для 10 с	<b>A</b>	1200	1500	2200
	Для 30 с	<b>A</b>	700	920	1230
	Для 1 мин	<b>A</b>	600	740	950
	Для 3 мин	<b>A</b>	450	500	620
	Для 10 мин	<b>A</b>	350	400	480
<b>Защита от коротких замыканий при помощи предохранителей θ ≤ 440 В</b>	Цепь электродвигателя по AC-3 (тип aM)	<b>A</b>	160	200	315
	Цепь по AC-1 (тип gl, BS 88)	<b>A</b>	250	315	400
<b>Среднее полное сопротивление полюса</b>	При Ith и 50 Гц	<b>м Ω</b>	0,45	0,36	0,32
<b>Рас рассеяние мощности по каждому полюсу для вышеуказанных ном. токов</b>	AC-3	<b>Вт</b>	6	12	22
	AC-1	<b>Вт</b>	18	26	39
<b>Присоединение</b>	Кол-во проводников		1	1	1
	Кабель с наконечником	<b>мм<sup>2</sup></b>	120	150	240
	Кабель с соединителем	<b>мм<sup>2</sup></b>	120	150	240
	Кол-во шин		2	2	2
	Сечение шины	<b>мм</b>	25 x 3	25 x 3	32 x 4
	Диаметр винта		∅ 8	∅ 8	∅ 10
	Момент затяжки	<b>Н.м</b>	18	18	35



CR1-F400	CR1-F500	CR1-F630	CR1-BL	CR1-BM	CR1-BP	CR1-BR
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
«ПН»			«ПН»			
—			«ПН»			
от - 60 до + 80			от - 60 до + 80			
от - 15 до + 70			от - 15 до + 60			
3000			3000			
Отклонение ± 5° от стандартного вертикального положения			Отклонение ± 5° от стандартного вертикального положения			
3 или 4	3 или 4	3 или 4	1, 2, 3 или 4	1, 2, 3 или 4	1, 2, 3 или 4	1, 2, 3 или 4
400	500	630	750	1000	1500	1800
500	700	1000	800	1250	2000	2750
370	460	560	700	800	1250	1500
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
25s200	25s200	25s200	50s60	50s60	50s60	50s60
4500	5500	6740	10 000	10 000	15 000	18 000
4000	5000	6300	10 000	10 000	15 000	18 000
3500	4500	5400	9000	9000	12 000	15 000
3000	3560	4600	8000	8000	9000	11 000
1200	2500	3200	4000	4000	5000	6000
3600	4200	5050	9600	9600	12 000	15 000
3600	4200	5050	9600	9600	12 000	15 000
3600	4200	5050	7000	8000	9600	12 000
2400	3200	4400	4800	5200	6400	8000
1700	2400	3400	3500	3800	5200	6300
1200	1500	2200	2100	2400	3600	4400
1000	1200	1600	1200	1800	2800	3600
400	500	630	800	1200	800 x 2 (1)	1000 x 2 (1)
500	800	1000	800	1200	1000 x 2 (1)	1200 x 2 (1)
0,28	0,18	0,12	0,18	0,18	0,13	0,09
45	45	48	88	180	290	360
70	88	120	115	280	520	680
2	2	—	—	—	—	—
150	240	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
2	2	2	2	2	3	4
30 x 5	40 x 5	60 x 5	50 x 5	80 x 5	100 x 5	100 x 10
∅ 10	∅ 10	∅ 12	4 x ∅ 8	4 x ∅ 10	4 x ∅ 10	4 x ∅ 10
35	35	58	21	35	35	35

(1) Параллельное соединение полюсов может быть выполнено только по рекомендации производителя предохранителей.

Тип			CR1-F150	CR1-F185	CR1-F265	
<b>Технические характеристики цепи управления</b>						
Номинальное напряжение цепи управления (Uc)	~ 50 или 60 Гц	<b>В</b>	48 - 415			
	~ 400 Гц	<b>В</b>	48 - 220			
	≡	<b>В</b>	48 - 220			
	≡, низкое потребление	<b>В</b>	48 - 220			
Пределы напряжения цепи управления пер. и пост. тока	Срабатывание		0,85 - 1,1 Uc			
	Отпускание		0,85 - 1,1 Uc			
Максимальная частота коммутации при температуре окр. среды ≤ 40 °С		<b>Ком. циклы/ч</b>	120			
Механическая износостойкость		<b>Млн ком. циклов</b>	1			
Среднее потребление 50/60 Гц	Срабатывание	1-полюс.	<b>ВА</b>	—	—	—
		2-полюс.	<b>ВА</b>	—	—	—
		3-полюс.	<b>ВА</b>	1100	1600	1650
		4-полюс.	<b>ВА</b>	1100	1600	1650
	Удержание	1-полюс.	<b>ВА</b>	—	—	—
		2-полюс.	<b>ВА</b>	—	—	—
		3-полюс.	<b>ВА</b>	7,3	8	9
		4-полюс.	<b>ВА</b>	7,3	8	9
400 Гц и ≡	Срабатывание	1-полюс.	<b>ВА</b>	—	—	—
		2-полюс.	<b>ВА</b>	—	—	—
		3-полюс.	<b>ВА</b>	1260	1750	1800
		4-полюс.	<b>ВА</b>	1260	1750	1800
	Удержание	1-полюс.	<b>ВА</b>	—	—	—
		2-полюс.	<b>ВА</b>	—	—	—
		3-полюс.	<b>ВА</b>	10	11	12
		4-полюс.	<b>ВА</b>	10	11	12
≡, низкое потребление	Срабатывание	3/4-полюс.	<b>Вт</b>	500	500	500
	Удержание	3/4-полюс.	<b>Вт</b>	15	20	40
Время срабатывания при Uc (1)	Замыкание		<b>мс</b>	35 - 40	35 - 40	45 - 50
	Размыкание		<b>мс</b>	50 - 100	50 - 100	50 - 100

(1) Время замыкания измеряется с момента подачи напряжения на катушку до начала замыкания главных полюсов. Время размыкания измеряется с момента снятия напряжения с катушки до размыкания главных полюсов.

**Примечание:** время горения дуги зависит от цепи, включаемой полюсами. При обычном трехфазном применении время горения дуги менее 10 мс. Нагрузка отключается от питания через промежуток времени, равный сумме времени отключения и времени дуги.

### Технические характеристики дополнительных контактов

Тип			LA1-D для контакторов CR1-F
Ток термической стойкости (Ith)		<b>A</b>	10
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	В соответствии с МЭК 337-1	<b>B</b>	660
	В соответствии с VDE 0110, группа C	<b>B</b>	750
Присоединение	Гибкий или жесткий кабель без наконечника или с наконечником	<b>мм<sup>2</sup></b>	1 x 1 (мин. Ø) / 2 x 2,5 (макс. Ø)

#### Рабочая мощность контактов LA1-D для контакторов CR1-F

#### Сеть переменного тока

Коммутационная износостойкость (до 2400 коммутационных циклов в час) на индуктивной нагрузке, такой как катушка электромагнита: ток включения ( $\cos \varphi = 0,7$ ) = 10 x ток отключения ( $\cos \varphi = 0,4$ )

	<b>B</b>	<b>48</b>	<b>110/</b>	<b>220/</b>	<b>380/</b>	<b>600</b>
<b>ВА</b>	300	400	480	500	500	
<b>ВА</b>	2600	7000	13000	15000	9000	

1 миллион коммутационных циклов  
Единица включающая способность

#### Сеть постоянного тока

Коммутационная износостойкость (до 1200 коммутационных циклов в час) на индуктивной нагрузке, такой как катушка электромагнита, без экономического сопротивления, с постоянной времени, возрастающей с увеличением нагрузки.

	<b>B</b>	<b>48</b>	<b>110</b>	<b>220</b>	<b>440</b>	<b>600</b>
<b>ВТ</b>	90	75	68	61	58	
<b>ВТ</b>	700	400	260	220	170	

CR1-F400	CR1-F500	CR1-F630	CR1-BL	CR1-BM	CR1-BP	CR1-BR
48 - 415			110 - 500			
48 - 220			110 - 500			
48 - 220			110 - 500			
48 - 220			—			
0,85 - 1, 1 Uс			0,85 - 1, 1 Uс			
0,85 - 1, 1 Uс			0,85 - 1, 1 Uс			
120			120			
1			1			
—	—	—	650	650	650	650
—	—	—	1100	1100	1100	1100
1450	1650	2100	1650	1650	1650	1650
1450	1650	2100	1850	1850	1850	1850
—	—	—	110	110	110	110
—	—	—	125	125	125	125
12	9,5	8	165	165	165	165
12	9,5	8	175	175	175	175
—	—	—	600	600	600	600
—	—	—	1000	1000	1000	1000
1600	1800	2300	1500	1500	1500	1500
1600	1800	2300	1700	1700	1700	1700
—	—	—	100	100	100	100
—	—	—	115	115	115	115
16	13	11	150	150	150	150
16	13	11	160	160	160	160
500	550	620	—	—	—	—
70	60	45	—	—	—	—
40 - 75	40 - 80	40 - 80	100 - 150	100 - 150	100 - 150	100 - 150
50 - 100	50 - 100	50 - 100	20 - 40	20 - 40	20 - 40	20 - 40

Время замыкания измеряется с момента подачи напряжения на катушку до начала замыкания главных полюсов.

Время размыкания измеряется с момента снятия напряжения с катушки до размыкания главных полюсов.

**Примечание:** время горения дуги зависит от типа цепи, управляемой контактором. При обычном трехфазном применении время горения дуги менее 10 мс. Нагрузка отключается от питания через промежуток времени, равный сумме времени отключения и времени дуги.

LA1-D для контакторов CR1-F	ZC4-GM для контакторов CR1-B
10	20
660	660
750	750
1 x 1 (мин. Ø) / 2 x 2,5 (макс. Ø)	2 (мин. Ø) / 4 (макс. Ø)

#### Рабочая мощность контактов ZC4-GM для контакторов CR1-B

#### Сеть переменного тока

Коммутационная износостойкость (до 2400 коммутационных циклов в час) на индуктивной нагрузке, такой как катушка электромагнита: ток включения ( $\cos \varphi = 0,7$ ) = 10 x ток отключения ( $\cos \varphi = 0,4$ )

	110		415		
<b>B</b>	127	220	380	440	500
<b>BA</b>	2000	4000	4000	4000	3500
<b>BA</b>	14000	23000	35000	45000	35000

1 миллион коммутационных циклов  
Единица включающая способность

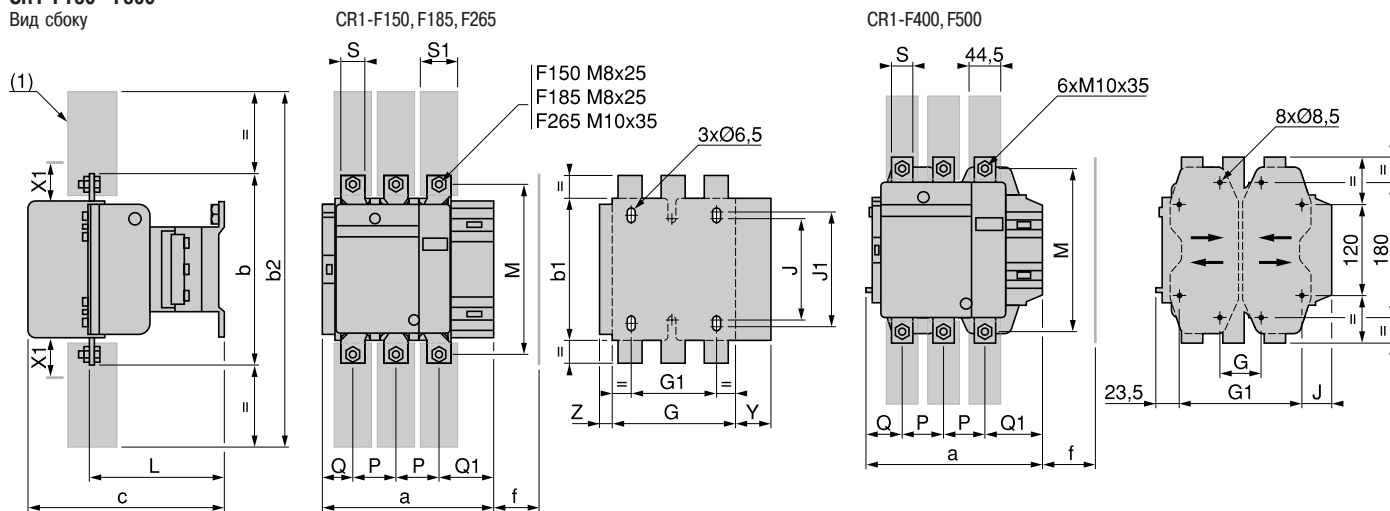
#### Сеть постоянного тока

Коммутационная износостойкость (до 1200 коммутационных циклов в час) на индуктивной нагрузке, такой как катушка электромагнита, без экономического сопротивления, с постоянной времени, возрастающей с увеличением нагрузки.

	110	120	440	500
<b>B</b>	110	120	440	500
<b>Bт</b>	250	250	230	200
<b>Bт</b>	1600	800	400	360

### CR1-F150 - F500

Вид сбоку



CR1-	F150	F185	F265
	3 П	4 П	4 П
a	163,5	201,5	244,5
b	170	174	203
b1	137	137	145
b2	301	305	370
c	171	181	213
f	131	130	147
G	106	111	142
G1	80	80	96
J	106	106	106
J1	120	120	120
L	107	113,5	141
M	150	154	178
P	40	40	48
Q	26	29	39
Q1	57,5	59,5	66,5
S	20	20	25
S1	27	34	38
Y	44	38,5	30,5
Z	13,5	13,5	15,5

CR1-	F400	F500
	3 П	4 П
a	213	288
G мин.	66	66
b	206	238
b2	375	400
c	219	232
f	146	150
G поставлено	80	80
G макс.	102	120
G1 поставлено	170	170
G1 мин.	156	156
G1 макс.	192	210
J1	12	32
L	145	146
M	181	208
P	48	55
Q	43	47
Q1	74	77
S	25	30

f = минимальное расстояние, необходимое для извлечения катушки.

X1: минимальное расстояние между токоведущими частями в зависимости от ном. напряжения и отключающей способности.

Напряжение (В)	200 - 500	660 - 1000	Напряжение (В)
CR1-F150	10	15	
CR1-F185	10	15	
CR1-F265	10	15	

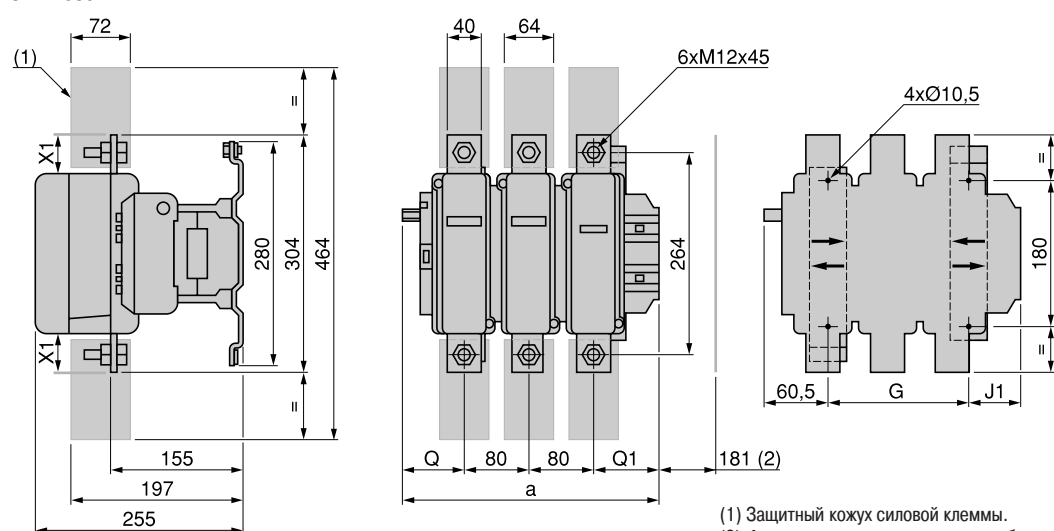
f = минимальное расстояние, необходимое для извлечения катушки.

X1: минимальное расстояние между токоведущими частями в зависимости от ном. напряжения и отключающей способности.

Напряжение (В)	200 - 500	660 - 1000
CR1-F400	15	20
CR1-F500	15	20

(1) Защитный кожух силовой клеммы.

### CR1-F630



CR1-F630	3 П	4 П
a	309	389
G поставлено	180	240
G мин.	100	150
G макс.	195	275
J1	61	81
Q	60	60
Q1	89	89
Напряжение (В)	X1	
200 - 500	20	
690 - 1000	30	

X1: минимальное расстояние между токоведущими частями в зависимости от ном. напряжения и отключающей способности.

Напряжение (В)	X1
200 - 500	20
690 - 1000	30

(1) Защитный кожух силовой клеммы.

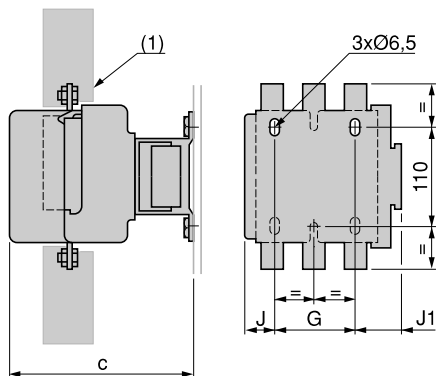
(2) f = минимальное расстояние, необходимое для извлечения катушки.

# Контакты TeSys

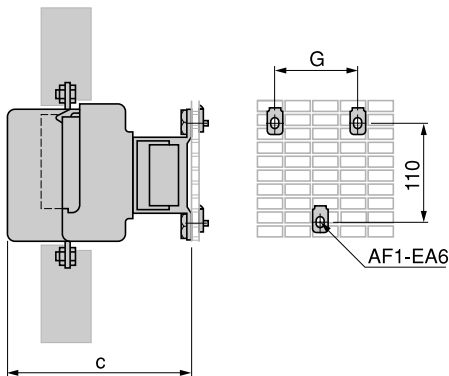
## Контакты с магнитной защелкой серии CR

### CR1-F150 F265

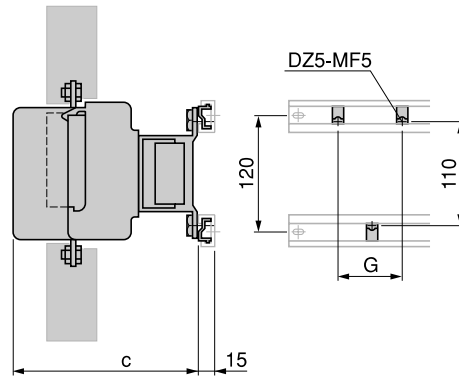
На панели



На монтажной плате с  
вырезами AM1-PA, PB, PC



На рейках DZ5-MB по центровым отверстиям  
разнесенным на 120 мм



	CR1-F150	F185	F265	CR1-
c	3 П 171	181	181	213
	4 П 171	181	181	213
G	3 П 80	80	80	96
	4 П 80	80	80	96
J	3 П 26,5	29	44,5	
	4 П 45	49	68,5	
J1	3 П 57	59,5	61,5	
	4 П 75,5	79,5	85,5	

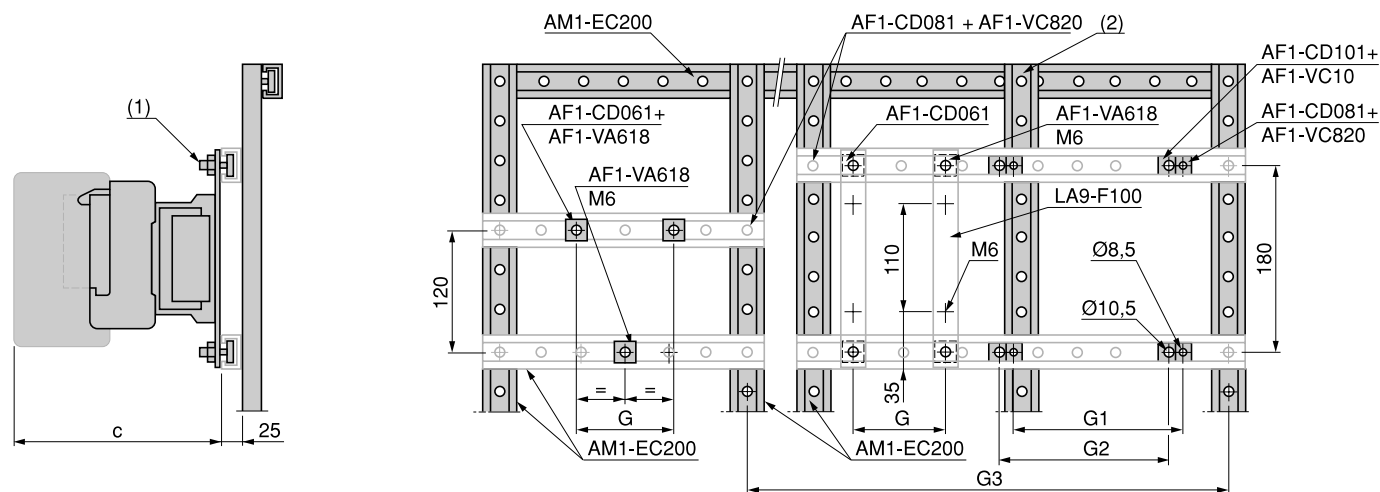
(1) Защитный кожух силовой клеммы.

	F150	F185	F265	CR1-	F150
c	3 П 171	171	181	181	213
	4 П 171	171	181	181	213
G	3 П 80	80	80	80	96
	4 П 80	80	80	80	96

	F185	F265			
c	3 П 171	181	181	213	
	4 П 171	181	181	213	
G	3 П 80	80	80	96	
	4 П 80	80	80	96	

### CR1-F150 F650

На 2 рейках с вырезами AM1-EC●●●

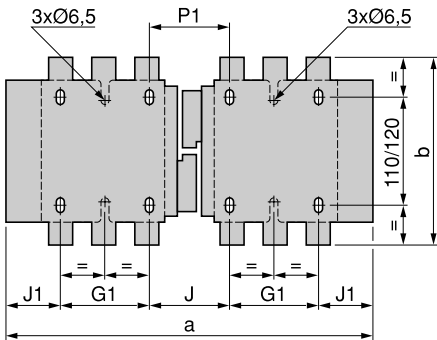


CR1-	F150	F185	F265	F400	F500	F630
c	3 П 171	181	213	213	226	250
	4 П 171	181	213	213	226	250
G (M6)	3 П 80	80	96	-	-	-
	4 П 80	80	96	-	-	-
G1 (Ø8,5)	3 П -	-	-	80	80	-
	4 П -	-	-	80	140	-
G2 (Ø10,5)	3 П -	-	-	-	-	180
	4 П -	-	-	-	-	240

(1) AF1-CD●●● или AF1-VA●●●

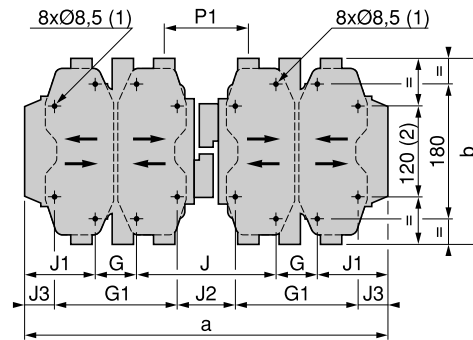
(2) Эта вертикальная рейка AM1-EC200 необходима, когда размер G2 или G3 больше 700 мм (за информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик»).

**Реверсивные контакты**  
**2 x CR1-F50 ... F265**  
 Горизонтального крепления



2 x CR1-	a	b	G	J	J1	P1
<b>F150</b>	3 П	345	170	80	71	71
	4 П	422	170	80	111	75,5
<b>F185</b>	3 П	357	174	80	78	59,5
	4 П	437	174	80	118	79,5
<b>F265</b>	3 П	425	203	96	109	61,5
	4 П	521	203	96	157	85,5

**Реверсивные контакты**  
**2 x CR1-F400 F630**



2 x CR1-	a	b	G	G1	J	J1	J2	J3	P1
<b>F400</b>	3 П	446	206	80	170	157	64,5	67	19,5
	4 П	542	206	80	170	157	112,5	67	67,5
<b>F500</b>	3 П	485	238	80	170	156	84,5	66	39,5
	4 П	595	238	140	230	156	79,5	66	34,5
<b>F630</b>	3 П	636	304	180	-	139	68,5	-	137
	4 П	796	304	240	-	139	88,5	-	137

(1) За исключением F630: 4 x Ø10,5.

(2) За исключением F630.

# Контакты TeSys

## Контакты с магнитной защелкой серии CR

### Реверсивные контакты

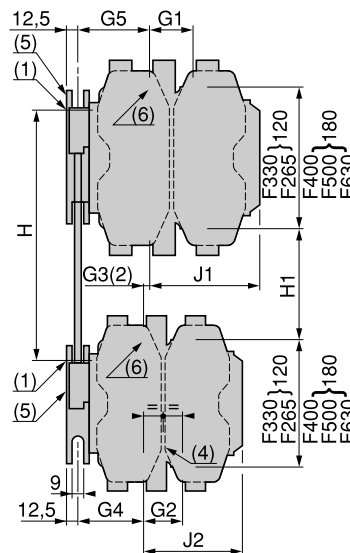
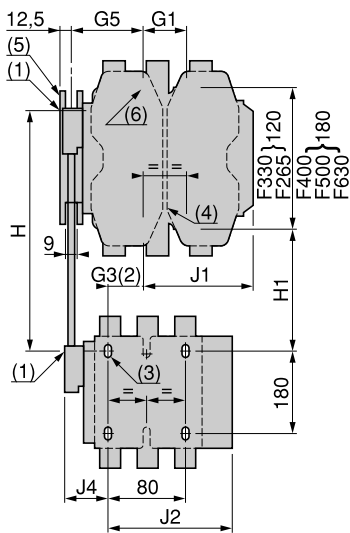
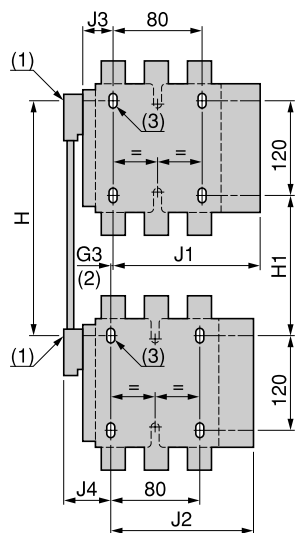
Вертикального крепления с механической блокировкой LA9-F●●●

2 контактора CR1-F с идентичными или различными параметрами (CR1-F150 ... F630).

Сборка А

Сборка В

Сборка С



- (1) Тяга механической блокировки.
- (2) Только для сборки контакторов с различными параметрами.
- (3) 3 x Ø 6,5 мм для CR1-F150 ... F265.
- (4) 3 x Ø 6,5 мм для CR1-F265.
- (5) Держатель направляющей механической блокировки.
- (6) 4 x Ø 8,5 мм для CR1-F400, F500 или 4 x Ø 10,5 мм.

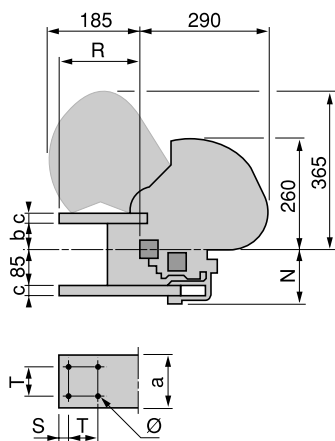
Сборка типа	A			B								C										
	LA9-	FF4F	FG4F	FG4G	FH4F	FJ4F	FK4F	FL4F	FH4G	FJ4G	FK4G	FL4G	FH4H	FJ4H	FK4H	FL4H	FJ4J	FK4J	FL4J	FK4K	FL4K	FL4L
G1	3 П	-	-	-	96	80	80	180	96	80	80	180	96	80	80	180	80	80	180	80	180	180
	4 П	-	-	-	96	80	140	240	96	80	140	240	96	80	140	240	80	140	240	140	240	240
G2	3 П	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	96	96	96	80	80	80	80	80	180
	4 П	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	96	96	96	80	80	80	140	140	240
G3	3 П	0	3	0	21	45	45	35	19	42	42	33	0	23	23	14	0	0	9 (7)	0	9 (7)	0
	4 П	0	4	0	27	26	26	17	23	22	22	13	0	0	0	9 (7)	0	0	9 (7)	0	9 (7)	0
G4	3 П	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	83	83	83	83	83	74
	4 П	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	83	83	83	83	83	83	83	83	74
G5	3 П	-	-	-	60	83	83	74	60	83	83	74	60	83	83	74	83	83	74	83	74	74
	4 П	-	-	-	83	83	83	74	83	83	83	74	83	83	83	74	83	83	74	83	74	74
H	мин.	200	210	220	240	250	270	310	250	250	270	310	250	260	280	330	260	280	325	300	345	380
	макс.	310	300	310	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
H1	мин.	80	90	100	110	80	100	140	120	90	110	150	130	110	130	170	60	100	140	120	160	200
	макс.	190	180	190	250	210	210	210	250	220	220	220	260	230	230	220	200	200	195	200	195	200
J1	3 П	133	134	134	149,5	137	157	241	149,5	137	157	241	149,5	137	157	24	137	157	241	157	244	241
	4 П	145	146	146	164,5	185	212	321	164,5	185	212	321	164,5	185	212	321	185	212	321	212	321	321
J2	3 П	133	133	134	183	133	183	133	134	134	134	134	142,5	149,5	149,5	149,5	137	137	137	157	157	241
	4 П	145	145	146	145	145	145	145	146	146	146	146	164,5	164,5	164,5	164,5	185	185	185	212	212	312
J3	3 П	48,5	53	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4 П	67	73	73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J4	3 П	48,5	54	53	48,5	48,5	48,5	48,5	53	53	53	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4 П	67	69	73	67	67	67	67	73	73	73	73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(7) В этом случае G4 больше, чем G5.

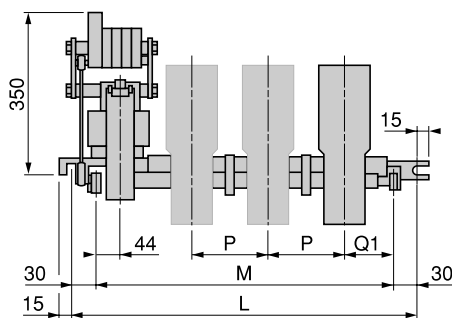
# Контакты TeSys

## Контакты с магнитной защелкой серии CR

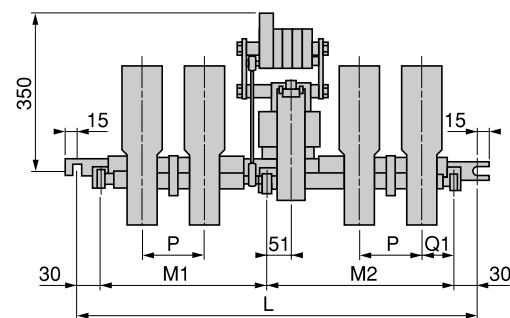
Вид сбоку



Одно-, двух- или трехполюсные контакторы



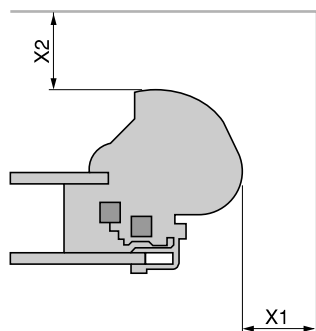
Четырехполюсные контакторы



Кол-во полюсов	CR1-BL				CR1-BM				CR1-BP				CR1-BR			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
a	50	50	50	50	63	63	63	63	100	100	100	100	125	125	125	125
b	59	59	59	59	55	55	55	55	55	55	55	55	50	50	50	50
c	16	16	16	16	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25
L	345	445	540	760	345	445	540	760	385	540	760	1065	445	635	885	1065
M	285	385	480	—	285	385	480	—	325	480	700	—	385	575	825	—
M1	—	—	—	308	—	—	—	308	—	—	—	455	—	—	—	455
M2	—	—	—	392	—	—	—	392	—	—	—	550	—	—	—	550
N	121	121	121	121	125	125	125	125	125	125	125	125	130	130	130	130
P	100	100	100	100	100	100	100	100	150	150	150	150	195	195	195	195
Q1	100	100	100	100	100	100	100	100	110	110	110	110	123	123	123	123
R	122	122	122	122	157	157	157	157	173	173	173	173	173	173	173	173
S	10	10	10	10	17	17	17	17	20	20	20	20	20	20	20	20
T	30	30	30	30	30	30	30	30	60	60	60	60	60	60	60	60
Ø	9	9	9	9	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11

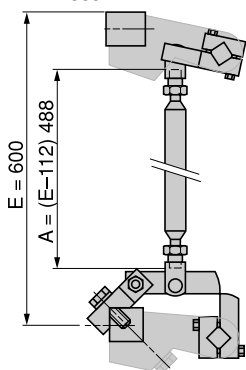
**Минимальное расстояние между токоведущими частями**

Значения X1 и X2 даны для отключающей способности 10 In (трехфазный переменный ток).



Трехфазное напряжение, пер. ток		CR1-BL	CR1-BM	CR1-BP	CR1-BR
380-415-440 В	X1	100	100	150	200
	X2	150	150	200	250
500 В	X1	100	100	150	200
	X2	150	150	220	250
600 В	X1	150	150	200	200
	X2	200	200	250	250
1000 В	X1	200	200	200	250
	X2	250	250	250	300

**Механическая блокировка для сборных реверсивных контакторов вертикального крепления EZ2-LB0601**

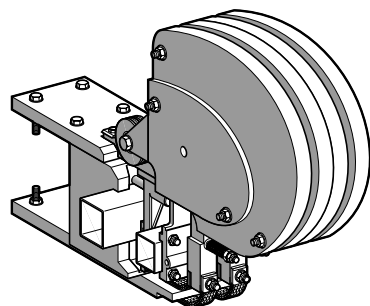




# Контакторы TeSys

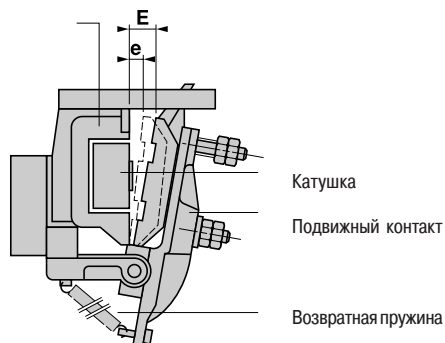
## Контакторы с магнитной защелкой серии CR

Полюс в сборе



Подвижный контакт

Регулировка хода срабатывания и хода вжима

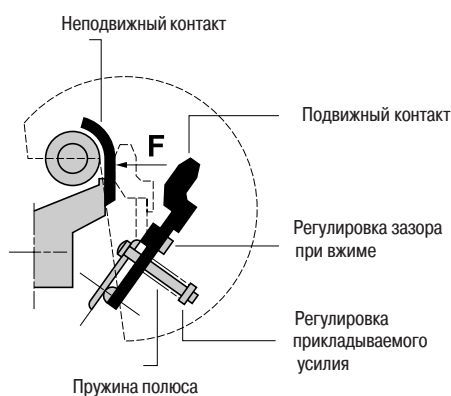


Катушка

Подвижный контакт

Возвратная пружина

Регулировка НО полюса



Неподвижный контакт

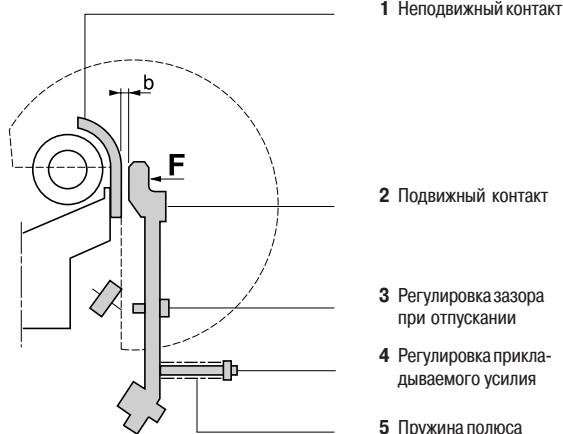
Подвижный контакт

Регулировка зазора при вжиге

Регулировка прикладываемого усилия

Пружина полюса

Регулировка НЗ полюса автоматического отключения катушки



1 неподвижный контакт

2 Подвижный контакт

3 Регулировка зазора при отпуске

4 Регулировка прикладываемого усилия

5 Пружина полюса

Регулировка питания от источника постоянного тока или от сети переменного тока при помощи экономичного сопротивления (и выпрямителя при питании от сети переменного тока)

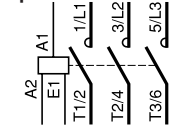
Тип контактора			CR1-BL	CR1-BM	CR1-BP	CR1-BR
<b>Электромагнит</b> (EB5-KB50)	Ход срабатывания (E)	мм	30	30	30	30
	Ход вжима (e)	мм	10	10	10	10
<b>Катушка</b> WB1-KB	Напряжение вжима	В	0,75 U <sub>c</sub>	0,75 U <sub>c</sub>	0,75 U <sub>c</sub>	—
	Напряжение отпускания	В	0,3s0,5 U <sub>c</sub>	0,3s0,5 U <sub>c</sub>	0,3s0,5 U <sub>c</sub>	0,3s0,5 U <sub>c</sub>
<b>НО силовой полюс (PA1)</b>	Усилие (F), прикладываемое к контакту на каждом полюсе	daN	30	30	30 (1)	30 (2)
<b>НЗ полюс автоматического отключения катушки (PR4)</b>	Прикладываемое усилие	daN	0,9	0,9	0,9	0,9
	Зазор при отпуске (b) с замкнутым электромагнитом	мм	3,5 ± 0,5	3,5 ± 0,5	3,5 ± 0,5	3,5 ± 0,5

(1) Каждый полюс имеет два контакта: к каждому из этих контактов должно быть приложено равное усилие.

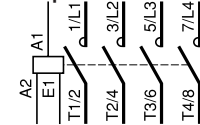
(2) Каждый полюс имеет три контакта: к каждому из этих контактов должно быть приложено равное усилие.

Контакты типа CR1-F

Трехполюсные

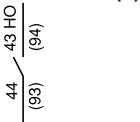


Четырехполюсные

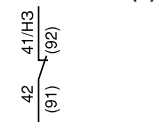


Дополнительные контакты мгновенного действия

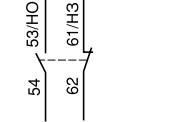
1 HO LA-DN10 (1)



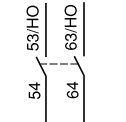
1 H3 LA-DN01 (1)



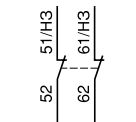
1 HO + 1 H3 LA-DN11



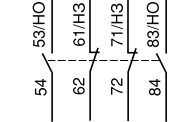
2 HO LA-DN20



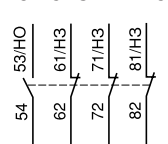
2 H3 LA-DN02



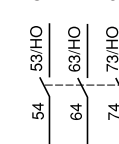
2 HO + 2 H3 LA-DN22



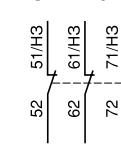
1 HO + 3 H3 LA-DN13



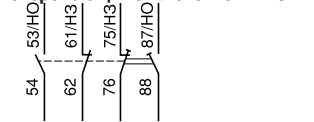
4 HO LA-DN40



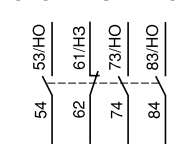
4 H3 LA-DN04



2 HO + 2 H3 из которых 1 HO + 1 H3, опережающий отключение LA-DC22



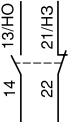
3 HO + 1 H3 LA-DN31



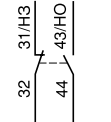
(1) Позиции в скобках относятся к блокам, смонтированным на правой стороне контактора.

Дополнительные контакты мгновенного действия, соответствующие EN 50012

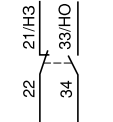
1 HO + 1 H3 LA-DN11P



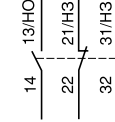
1 HO + 1 H3 LA-DN11G



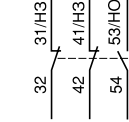
1 HO + 1 H3 LA-DN11M



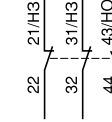
2 HO + 2 H3 LA-DN22P



2 HO + 2 H3 LA-DN22G

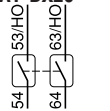


2 HO + 2 H3 LA-DN22M

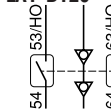


Дополнительные блок-контакты переднего крепления. Пыле- и влагозащищенные дополнительные контакты мгновенного действия

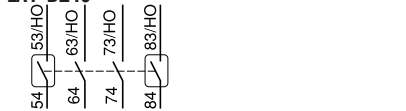
2 HO (24-50 В) LA1-DX20



2HO (5-24 В) LA1-DY20



2 HO, защищенные (24-50 В) + 2HO, стандартные LA1-DZ40



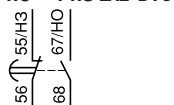
2 HO, защищенные (24-50 В) + 1 HO + 1 H3, стандартные LA1-DZ31



Дополнительные контакты с выдержкой времени

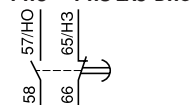
С выдержкой на включение

1 HO + 1 H3 LA2-DT●



С выдержкой на отключение

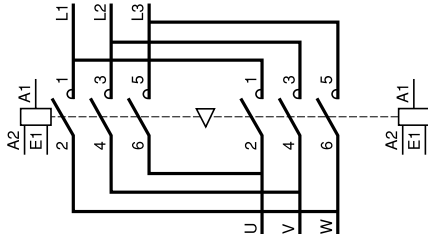
1 HO + 1 H3 LA3-DR●



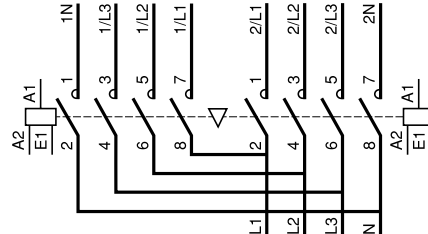
С выдержкой на включение H3 + LA2-DS●, опережающий отключение HO



Трехполюсные реверсивные контакты 2x CR1-F150sF630

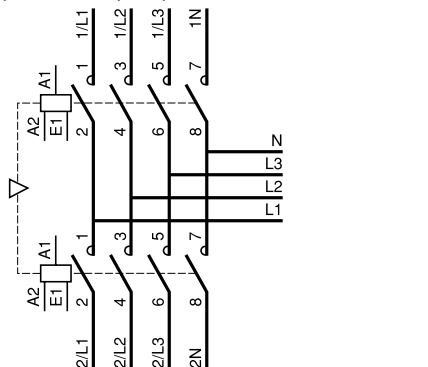
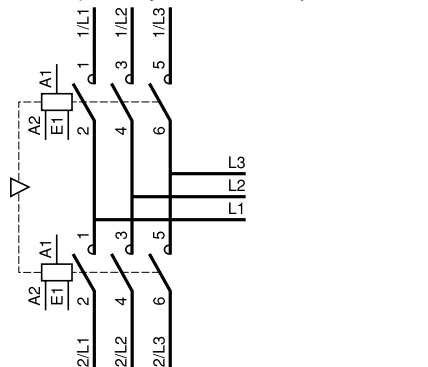


Четырехполюсные реверсивные контакты 2x CR1-F150sF6304



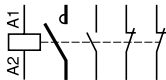
Горизонтального крепления

Контакты вертикального крепления, использующие два контактора с идентичными или различными параметрами

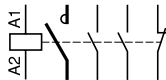


Контакты типа CR1-B

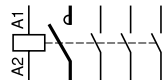
CR1-B●31●12



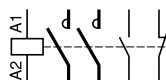
CR1-B●31●21



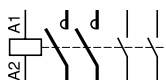
CR1-B●31●30



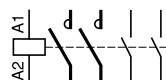
CR1-B●32●12



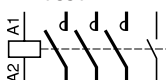
CR1-B●32●21



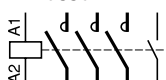
CR1-B●32●30



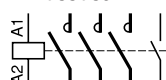
CR1-B●33●12



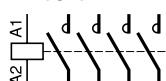
CR1-B●33●21



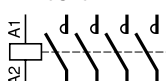
CR1-B●33●30



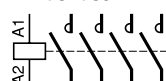
CR1-B●34●12



CR1-B●34●21



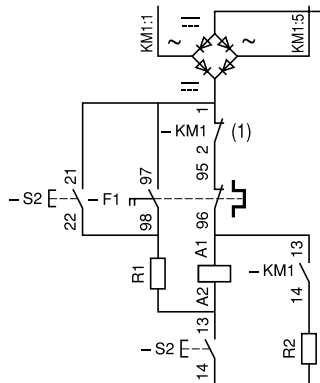
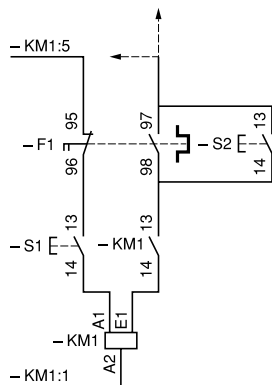
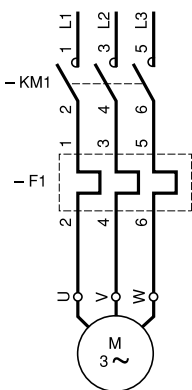
CR1-B●34●30



Схемы присоединения  
Контакты типа CR1-F и CR1-B  
с тепловым реле

Контакты CR1-F

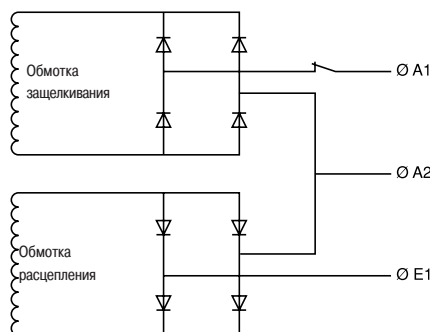
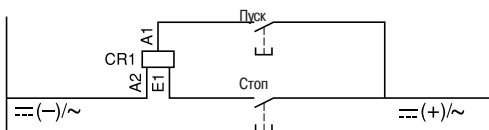
Контакты CR1-B



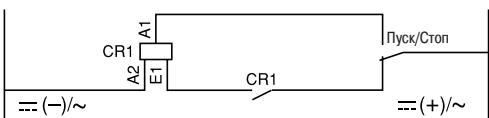
(1): контакт автоматического отключения катушки ZC4-GM или PR4-FB00●●.  
S1: кнопка защелкивания.  
S2: кнопка расцепления.

Катушки для контактов CR1-F  
Управление кнопками

Схема внутренней цепи



Управление при помощи переключателя



**Предупреждение:** клемма A2 является общей для обеих обмоток во всех случаях.

### Контакторы

Типовые применения	Категория применения	Условия включения и отключения (нормальный режим)						Условия включения и отключения (единичное оперирование)					
		Включение			Отключение			Включение			Отключение		
		I	U	cos φ	I	U	cos φ	I	U	cos φ	I	U	cos φ
<b>Нагрузки, переменный ток</b>													
Резисторы, неиндуктивные или слабо индуктивные нагрузки	<b>AC-1</b>	$I_e$	$1,05 U_e$	0,8	$I_e$	$1,05 U_e$	0,8	$1,5 I_e$	$1,05 U_e$	0,8	$1,5 I_e$	$1,05 U_e$	0,8
<b>Двигатели</b>													
Двигатели с контактными кольцами: пуск, отключение	<b>AC-2</b>	$2 I_e$	$1,05 U_e$	0,65	$2 I_e$	$1,05 U_e$	0,65	$4 I_e$	$1,05 U_e$	0,65	$4 I_e$	$1,05 U_e$	0,65
Двигатели с короткозамкнутым ротором: пуск, отключение во время нормального режима работы	<b>AC-3</b> $I_e \leq 100 A$ $I_e > 100 A$	$2 I_e$	$1,05 U_e$	0,45	$2 I_e$	$1,05 U_e$	0,45	$10 I_e$	$1,05 U_e$	0,45	$8 I_e$	$1,05 U_e$	0,45
		$2 I_e$	$1,05 U_e$	0,35	$2 I_e$	$1,05 U_e$	0,35	$10 I_e$	$1,05 U_e$	0,35	$8 I_e$	$1,05 U_e$	0,35
Двигатели с контактными кольцами или КЗ ротором: пуск, торможение, толчковый режим	<b>AC-4</b> $I_e \leq 100 A$ $I_e > 100 A$	$6 I_e$	$1,05 U_e$	0,45	$6 I_e$	$1,05 U_e$	0,45	$12 I_e$	$1,05 U_e$	0,35	$10 I_e$	$1,05 U_e$	0,35
		$6 I_e$	$1,05 U_e$	0,35	$6 I_e$	$1,05 U_e$	0,35	$12 I_e$	$1,05 U_e$	0,35	$10 I_e$	$1,05 U_e$	0,35
<b>Нагрузки, постоянный ток</b>													
Резисторы, неиндуктивные или слабо индуктивные нагрузки	<b>DC-1</b>	$I_e$	$U_e$	1	$I_e$	$U_e$	1	$1,5 I_e$	$1,05 U_e$	1	$1,5 I_e$	$1,05 U_e$	1
Двигатели с параллельным возбуждением: пуск, торможение противовключением, толчковый режим	<b>DC-3</b>	$2,5 I_e$	$1,05 U_e$	2	$2,5 I_e$	$1,05 U_e$	2	$4 I_e$	$1,05 U_e$	2,5	$4 I_e$	$1,05 U_e$	2,5
Двигатели с последовательным возбуждением: пуск, торможение противовключением, толчковый режим	<b>DC-5</b>	$2,5 I_e$	$1,05 U_e$	7,5	$2,5 I_e$	$1,05 U_e$	7,5	$4 I_e$	$1,05 U_e$	15	$4 I_e$	$1,05 U_e$	15

### Дополнительные контакты и промежуточные реле

Типовые применения	Категория применения	Условия включения и отключения (нормальный режим)						Условия включения и отключения (единичное оперирование)					
		Включение			Отключение			Включение			Отключение		
		I	U	cos φ	I	U	cos φ	I	U	cos φ	I	U	cos φ
<b>Нагрузки, переменный ток</b>													
Электромагниты < 72 ВА	<b>AC-14</b>	$6 I_e$	$U_e$	0,3	$I_e$	$U_e$	0,3	$6 I_e$	$1,1 U_e$	0,7	$6 I_e$	$1,1 U_e$	0,7
Электромагниты > 72 ВА	<b>AC-15</b>	$10 I_e$	$U_e$	0,3	$I_e$	$U_e$	0,3	$10 I_e$	$1,1 U_e$	0,3	$10 I_e$	$1,1 U_e$	0,3
<b>Нагрузки, постоянный ток</b>													
Электромагниты	<b>DC-13</b>	$I_e$	$U_e$	6 P (1)	$I_e$	$U_e$	6 P (1)	$1,1 I_e$	$1,1 U_e$	6 P (1)	$I_e$	$1,1 U_e$	6 P (1)

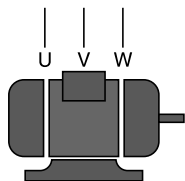
(1) Значение 6 P (Вт) основывается на практических наблюдениях и принято для большинства магнитных нагрузок не более P = 50 Вт, т.е. 6 P = 300 мс = L/R.

В соответствии с вышеуказанным, эти нагрузки состоят из небольших нагрузок, включенных параллельно. Следовательно, значение 300 мс является максимальной величиной при любом значении тока.

# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

Средние значения номинальных токов двигателей с короткозамкнутым ротором



Трехфазные четырехполюсные двигатели, 50/60 Гц

Мощность	200/ 220 В	230 В	380 В (1)	400 В	415 В	440 В	433/ 460 В	525 В (1)	500/ 575 В (1)	660 В (1)	690 В	750 В	1000 В	
кВт	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
0,37	2	1,8	2	1,03	0,98	—	0,99	1	1	0,8	0,6	—	—	0,4
0,55	3	2,75	2,8	1,6	1,5	—	1,36	1,4	1,21	1,1	0,9	—	—	0,6
0,75	3,8	3,5	3,6	2	1,9	2	1,68	1,8	1,5	1,4	1,1	—	—	0,75
1,1	5	4,4	5,2	2,6	2,5	2,5	2,37	2,6	2	2,1	1,5	—	—	1
1,5	6,8	6,1	6,8	3,5	3,4	3,5	3,06	3,4	2,6	2,7	2	—	—	1,3
2,2	9,6	8,7	9,6	5	4,8	5	4,42	4,8	3,8	3,9	2,8	—	—	1,9
3	12,6	11,5	—	6,6	6,3	6,5	5,77	—	5	—	3,8	3,5	—	2,5
—	—	—	15,2	—	—	—	—	7,6	—	6,1	—	—	—	3
4	16,2	14,5	—	8,5	8,1	8,4	7,9	—	6,5	—	4,9	4,9	—	3,3
5,5	22	20	22	11,5	11	11	10,4	11	9	9	6,6	6,7	—	4,5
7,5	28,8	27	28	15,5	14,8	14	13,7	14	12	11	6,9	9	—	6
9	36	32	—	18,5	18,1	17	16,9	—	13,9	—	10,6	10,5	—	7
11	42	39	42	22	21	21	20,1	21	18,4	17	14	12,1	11	9
15	57	52	54	30	28,5	28	26,5	27	23	22	17,3	16,5	15	12
18,5	70	64	68	37	35	35	32,8	34	28,5	27	21,9	20,2	18,5	14,5
22	84	75	80	44	42	40	39	40	33	32	25,4	24,2	22	17
30	114	103	104	60	57	55	51,5	52	45	41	54,6	33	30	23
37	138	126	130	72	69	66	64	65	55	52	42	40	36	28
45	162	150	154	85	81	80	76	77	65	62	49	46,8	42	33
55	200	182	192	105	100	100	90	96	80	77	61	58	52	40
75	270	240	248	138	131	135	125	124	105	99	82	75,7	69	53
90	330	295	312	170	162	165	146	156	129	125	98	94	85	65
110	400	356	360	205	195	200	178	180	156	144	118	113	103	78
132	480	425	—	245	233	240	215	—	187	—	140	135	123	90
—	520	472	480	273	222	260	236	240	207	192	152	—	136	100
160	560	520	—	300	285	280	256	—	220	—	170	165	150	115
—	—	—	600	—	—	—	—	300	—	240	200	—	—	138
200	680	626	—	370	352	340	321	—	281	—	215	203	185	150
220	770	700	720	408	388	385	353	360	310	288	235	224	204	160
250	850	800	840	460	437	425	401	420	360	336	274	253	230	200
280	—	—	—	528	—	—	—	—	—	—	—	—	—	220
315	1070	990	—	584	555	535	505	—	445	—	337	321	292	239
—	—	—	1080	—	—	—	—	540	—	432	—	—	—	250
355	—	1150	—	635	605	580	549	—	500	—	370	350	318	262
—	—	—	1200	—	—	—	—	600	—	480	—	—	—	273
400	—	1250	—	710	675	650	611	—	540	—	410	390	356	288
450	—	—	1440	—	—	—	—	720	—	576	—	—	—	320
500	—	1570	—	900	855	820	780	—	680	—	515	494	450	350
560	—	1760	—	1000	950	920	870	—	760	—	575	549	500	380
630	—	1980	—	1100	1045	1020	965	—	850	—	645	605	550	425
710	—	—	—	1260	1200	1140	1075	—	960	—	725	694	630	480
800	—	—	—	1450	—	1320	1250	—	1100	—	830	790	—	550
900	—	—	—	1610	—	1470	1390	—	1220	—	925	880	—	610

(1) Значения приведены в соответствии с NEC (National Electric Code).

В таблице приведены типовые значения. Они могут изменяться в зависимости от двигателя и марки производителя.

# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

<b>Высота</b>	<p>Разряженная атмосфера снижает электрическую прочность воздуха и, следовательно, номинальное напряжение контактора. Она также понижает охлаждающий эффект воздуха и, следовательно, номинальный ток контактора (за исключением случая, когда в то же самое время понижается температура воздуха).</p> <p>При работе на высоте до 3000 м технические характеристики не понижаются. Для высоты более 3000 м применяются следующие коэффициенты понижения номинальных напряжения и тока (питание переменным током) главного полюса:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Высота</th> <th>3500 м</th> <th>4000 м</th> <th>4500 м</th> <th>5000 м</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Номинальное напряжение</td> <td>0,90</td> <td>0,80</td> <td>0,70</td> <td>0,60</td> </tr> <tr> <td>Номинальный ток</td> <td>0,92</td> <td>0,90</td> <td>0,88</td> <td>0,86</td> </tr> </tbody> </table>	Высота	3500 м	4000 м	4500 м	5000 м	Номинальное напряжение	0,90	0,80	0,70	0,60	Номинальный ток	0,92	0,90	0,88	0,86
Высота	3500 м	4000 м	4500 м	5000 м												
Номинальное напряжение	0,90	0,80	0,70	0,60												
Номинальный ток	0,92	0,90	0,88	0,86												
<b>Температура окружающей среды</b>	<p>Температура измеряется в непосредственной близости от устройства. Эксплуатационные показатели устройства будут следующими:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при температуре от -5 до +55 °C – без ограничения;</li> <li>- при температуре от -50 до 70 °C – с ограничениями, в случае необходимости.</li> </ul>															
<b>Номинальный ток (Ie)</b>	При определении этой величины учитывается номинальное напряжение, скорость переключения и режим, категория применения и температура окружающей среды.															
<b>Ток термической стойкости (Ith) (1)</b>	Ток, который контактор может выдержать в течение не менее 8 часов без повышения его температуры свыше стандартной величины.															
<b>Доп. кратковр. нагрузка</b>	Ток, который контактор может выдержать в течение короткого времени после снятия нагрузки, без опасного перегрева															
<b>Номинальное напряжение (Ue)</b>	Величина напряжения, по которой определяется, в сочетании с номинальным током, возможность использования контактора или пускателя и на которой основываются соответствующие проверки и категория применения. Для трехфазных цепей этой величиной будет напряжение между фазами.															
<b>Номинальное напряжение цепи управления (Uc)</b>	Номинальная величина напряжения цепи управления, на которой основываются рабочие показатели. При работе на переменном токе величины даются для волны, имеющей почти синусоидальную форму (менее 5 % общего гармонического искажения).															
<b>Номинальное напряжение изоляции (Ui)</b>	Это значение напряжения используется для определения изоляционных показателей устройства и приводится в результатах испытаний изоляции на пробой при определении пути утечки тока и длины этого пути. Так как спецификации не являются идентичными для всех стандартов, то номинальные величины, данные для каждого из них, не обязательно будут одинаковыми.															
<b>Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (Uimp)</b>	Пиковая величина напряжения, которое устройство может выдержать без выхода из строя.															
<b>Номинальная мощность (кВт)</b>	Номинальная мощность стандартного двигателя, который можно запустить при помощи контактора при данном номинальном напряжении.															
<b>Номинальная отключающая способность (2)</b>	Величина тока в цепи, которую контактор может разомкнуть в соответствии с условиями отключения, оговоренными в нормах МЭК.															
<b>Номинальная включающая способность (2)</b>	Величина тока в цепи, которую контактор может замкнуть в соответствии с условиями включения, оговоренными в нормах МЭК.															
<b>Коэффициент нагружения (m)</b>	<p>Соотношение между временем протекания тока (t) и продолжительностью цикла (T)</p> $m = \frac{t}{T}$ <p>Продолжительность цикла: продолжительность электрического тока + время при нулевом значении тока.</p> 															
<b>Полное сопротивление полюса</b>	Полное сопротивление одного полюса – это сумма полного сопротивления всех схемных компонентов между входным и выходным зажимами. Полное сопротивление включает в себя резистивный компонент (R) и индуктивный компонент (X = Lw). Таким образом, полное сопротивление зависит от частоты и обычно дается для частоты 50 Гц.															
<b>Коммутационная износостойкость</b>	Среднее кол-во рабочих циклов под нагрузкой, которое могут совершить контакты главного полюса без обслуживания. Коммутационная износостойкость зависит от категории применения, номинального рабочего тока и номинального напряжения.															
<b>Механическая износостойкость</b>	<p>Среднее кол-во рабочих циклов без нагрузки (то есть, когда через главные полюса протекает нулевой ток), которое может совершить контактор без механического повреждения.</p> <p>(1) Длительно протекающий в свободном пространстве ток термической стойкости, соответствующий нормам МЭК.</p> <p>(2) При питании переменным током, способность на размыкание и включающая способность выражается эффективным значением симметричного компонента. При максимальной асимметрии в цепи, контактам приходится выдерживать пиковый асимметричный ток, который может в два раза превышать эффективное значение симметричного компонента.</p>															

**Примечание:** определения взяты из стандартов МЭК 947-1.

### Категории применения контакторов в соответствии с МЭК 947-4

В стандартных категориях применения определены величины тока в цепи, которую контактор должен быть способен замкнуть или разомкнуть.

Эти величины зависят от:

- типа включаемой нагрузки: асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором или асинхронный двигатель с фазным ротором;
- условий, при которых происходит замыкание или размыкание цепи: остановленный двигатель, запускаемый или работающий, реверсирование, торможение противотоком.

#### Применение по переменному току

##### Категория AC-1

Эта категория применяется ко всем типам нагрузки по переменному току с коэффициентом мощности, равным или более 0,95 ( $\cos \varphi \geq 0,95$ ).

Примеры применения: лампы накаливания, ТЭНы.

##### Категория AC-2

Эта категория применяется к запуску, торможению противотоком и толчковому режиму асинхронных двигателей с контактными кольцами (щетками). При замыкании контактор создает пусковой ток, который примерно в 2,5 раза выше номинального тока двигателя.

При размыкании он должен разорвать пусковой ток при напряжении меньшем или равном напряжению питания от сети переменного тока.

##### Категория AC-3

Эта категория применяется к асинхронным двигателям с короткозамкнутым ротором с размыканием цепи во время нормальной работы двигателя. При замыкании, контактор коммутирует пусковой ток, который примерно в 5 - 7 раз выше номинального тока двигателя. При размыкании, отключает номинальный ток двигателя; в этот момент напряжение на терминалах контактора составляет примерно 20 % от напряжения сети. Отключение цепи происходит легко.

Примеры применения: все стандартные асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором (лифты, эскалаторы, ленточные конвейеры, ковшовые элеваторы, компрессоры, насосы, смесители, кондиционеры и т.д.).

##### Категория AC-4

Эти категории распространяются на торможение противотоком и на толчковый режим асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором и асинхронных двигателей с фазным ротором. Контактор замыкает цепь на пике тока, который может быть в 5 или 7 раз выше номинального тока двигателя. При размыкании он отключает тот же самый ток при напряжении, которое тем выше, чем ниже скорость двигателя. Это напряжение может быть таким же, как и напряжение сети. Отключение цепи происходит в тяжелом режиме.

Примеры применения: печатные машины, волочильные машины, подъемные краны и лебедки, металлургическая промышленность.

#### Применение по постоянному току

##### Категория DC-1

Эта категория применяется ко всем типам нагрузки по постоянному току с постоянной временем затухания ( $L/R$ ), меньшей или равной 1 мс.

##### Категория DC-3

Эта категория применяется к пуску, торможению противотоком и толчковому режиму двигателей параллельного возбуждения. Постоянная времени  $\leq 2$  м. При замыкании контактор создает пусковой ток, который примерно в 2,5 раза выше номинального тока двигателя. При размыкании он должен разорвать ток в 2,5 раза выше пускового тока при напряжении, меньшем или равном напряжению питания от сети переменного тока. Чем ниже скорость двигателя, тем, соответственно, ниже его противоЭДС и тем выше это напряжение. Размыкание происходит в тяжелом режиме.

##### Категория DC-5

Эта категория применяется к пуску, торможению противотоком и толчковому режиму двигателей последовательного возбуждения. Постоянная времени  $\leq 7,5$  мс. При замыкании контактор создает пусковой пиковый ток, который может быть в 2,5 раза выше номинального тока двигателя. При размыкании контактор отключает тот же самый ток при напряжении, которое тем выше, чем ниже скорость двигателя. Это напряжение может быть таким же, как и напряжение сети. Размыкание происходит в тяжелом режиме.

### Категории применения дополнительных контактов и реле управления в соответствии МЭК 947-5

#### Применение по переменному току

##### Категория AC-14

Эта категория применяется к включению электромагнитных нагрузок, мощность которых, при включенном электромагните, меньше 72 ВА.

Пример применения: включение рабочих катушек контакторов и реле.

##### Категория AC-15

Эта категория применяется к включению электромагнитных нагрузок, мощность которых, при включенном электромагните, больше 72 ВА.

Пример применения: включение рабочих катушек контакторов.

#### Применение по постоянному току

##### Категория DC-13

Эта категория предназначена для включения электромагнитных нагрузок, для которых время, необходимое для достижения 95 % установившегося тока ( $T = 0,95$ ), превышает в шесть раз время, затраченное на получение нагрузкой мощности  $P$  (при  $P \leq 50$  Вт).

Пример применения: включение рабочих катушек контакторов без экономичного сопротивления.

# Контакторы TeSys

Выбор контакторов в соответствии с применением  
Категория применения AC-3

## Номинальные ток и мощность в соответствии с МЭК ( $t \leq 60^\circ\text{C}$ )

Тип контактора			LC1- LP1- K06	LC1- LP1- K09	LC1- LP1- K12	LC1- K16	LC1- D09	LC1- D12	LC1- D18	LC1- D25	LC1- D32	LC1- D38	LC1- D40
			Максимальный ток по AC-3	J 440 В	А	6	9	12	16	9	12	18	25
Номинальная мощность P (стандартные мощности двигателя)	220/240 В	кВт	1,5	2,2	3	3	2,2	3	4	5,5	7,5	9	11
	380/400 В	кВт	2,2	4	5,5	7,5	4	5,5	7,5	11	15	18,5	18,5
	415 В	кВт	2,2	4	5,5	7,5	4	5,5	9	11	15	18,5	22
	440 В	кВт	3	4	5,5	7,5	4	5,5	9	11	15	18,5	22
	500 В	кВт	3	4	4	5,5	5,5	7,5	10	15	18,5	18,5	22
	660/690 В	кВт	3	4	4	4	5,5	7,5	10	15	18,5	18,5	30
	1000 В	кВт	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	22

## Максимальная скорость переключения (кол-во коммутационных циклов/час) (1)

Нагрузка	Номинальная мощность												
		LC1- D09	LC1- D12	LC1- D18	LC1- D25	LC1- D32	LC1- D38	LC1- D40					
≤ 85%	P	–	–	–	–	1200	1200	1200	1200	1000	1000	1000	
	0,5 P	–	–	–	–	3000	3000	2500	2500	2500	2500	2500	
≤ 25%	P	–	–	–	–	1800	1800	1800	1800	1200	1200	1200	

(1) Зависит от номинальной мощности и от нагрузки ( $t \leq 60^\circ\text{C}$ ).



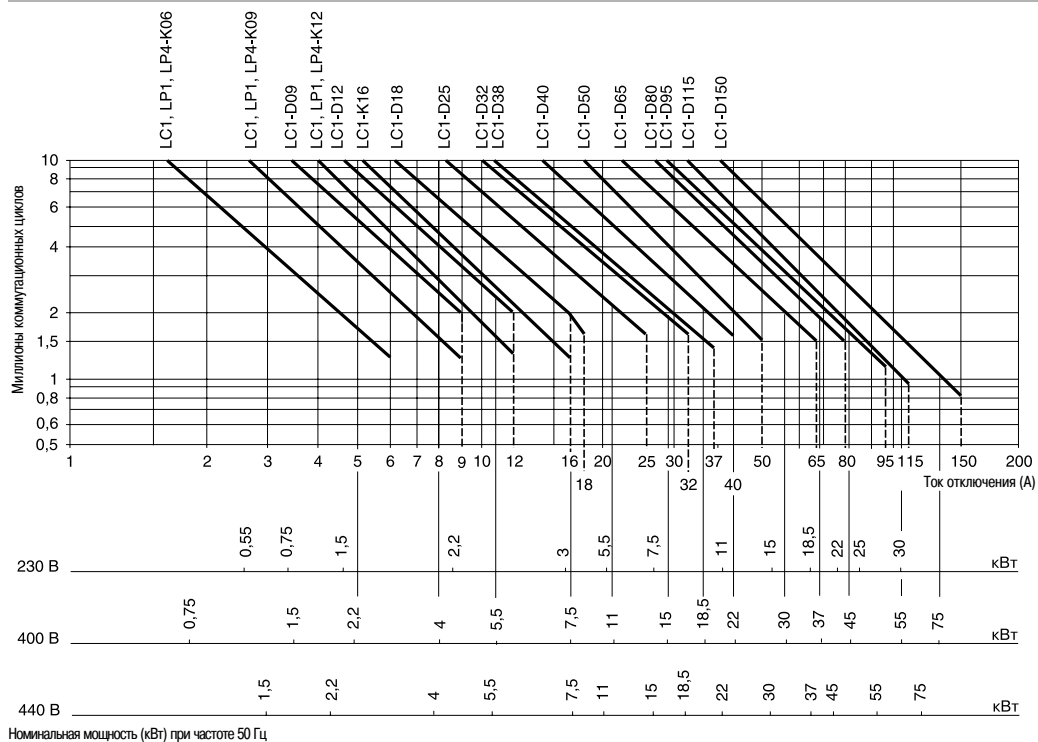
LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-
D50	D65	D80	D95	D115	D150	F185	F225	F265	F330	F400	F500	F630	F780	F800	BL	BM	BP	BR
50	65	80	95	115	150	185	225	265	330	400	500	630	780	800	750	1000	1500	1800
15	18.5	22	25	30	40	55	63	75	100	110	147	200	220	250	220	280	425	500
22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	250	335	400	450	400	500	750	900
25	37	45	45	59	80	100	110	140	180	220	280	375	425	450	425	530	800	900
30	37	45	45	59	80	100	110	140	200	250	295	400	425	450	450	560	800	900
30	37	55	55	75	90	110	129	160	200	257	355	400	450	450	500	600	750	900
33	37	45	45	80	100	110	129	160	220	280	335	450	475	475	560	670	750	900
30	37	45	45	65	75	100	100	147	160	185	335	450	450	450	530	530	670	750
LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-
D50	D65	D80	D95	D115	D150	F185	F225	F265	F330	F400	F500	F630	F780	F800	BL	BM	BP	BR
1000	1000	750	750	750	750	750	750	750	750	500	500	500	500	500	120	120	120	120
2500	2500	2000	2000	2000	1200	2000	2000	2000	2000	1200	1200	1200	1200	600	120	120	120	120
1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	600	600	120	120	120	120

# Контакторы TeSys

Выбор контакторов в соответствии с применением  
Категория применения AC-3

## Использование по категории AC-3 ( $U_e \leq 440$ В)

Управление трехфазными асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором с размыканием цепи во время работы. Ток отключения по категории AC-3 равен номинальному току ( $I_e$ ) двигателя.

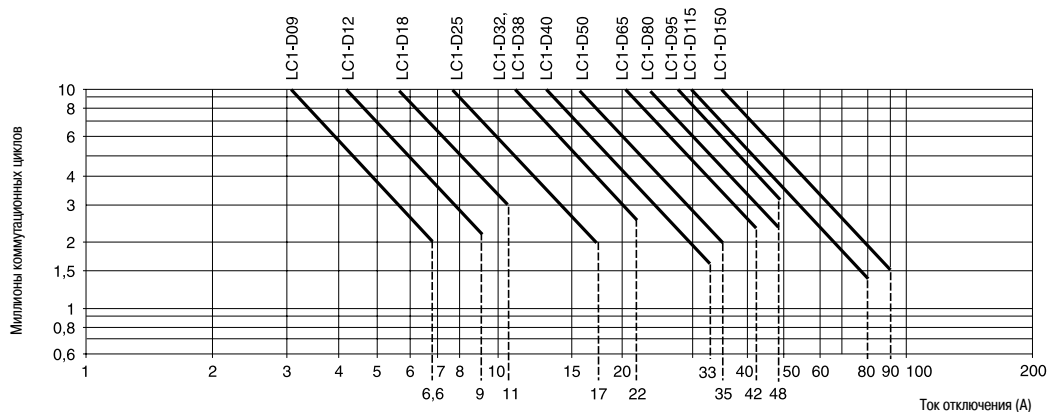


### Пример

Асинхронный двигатель с  $P = 5,5$  кВт  $U_e = 400$  В  $I_e = 11$  А  $I_c = I_e = 11$  А  
или асинхронный двигатель с  $P = 5,5$  кВт  $U_e = 415$  В  $I_e = 11$  А  $I_c = I_e = 11$  А  
Требуется 3 миллиона коммутационных циклов.  
Графики, приведенные выше, показывают, какой именно контактор требуется: LC1-D18.

## Использование по категории AC-3 ( $U_e = 660/690$ В) (1)

Управление трехфазными асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором с размыканием цепи во время работы. Ток отключения по категории AC-3 равен номинальному току ( $I_e$ ) двигателя.



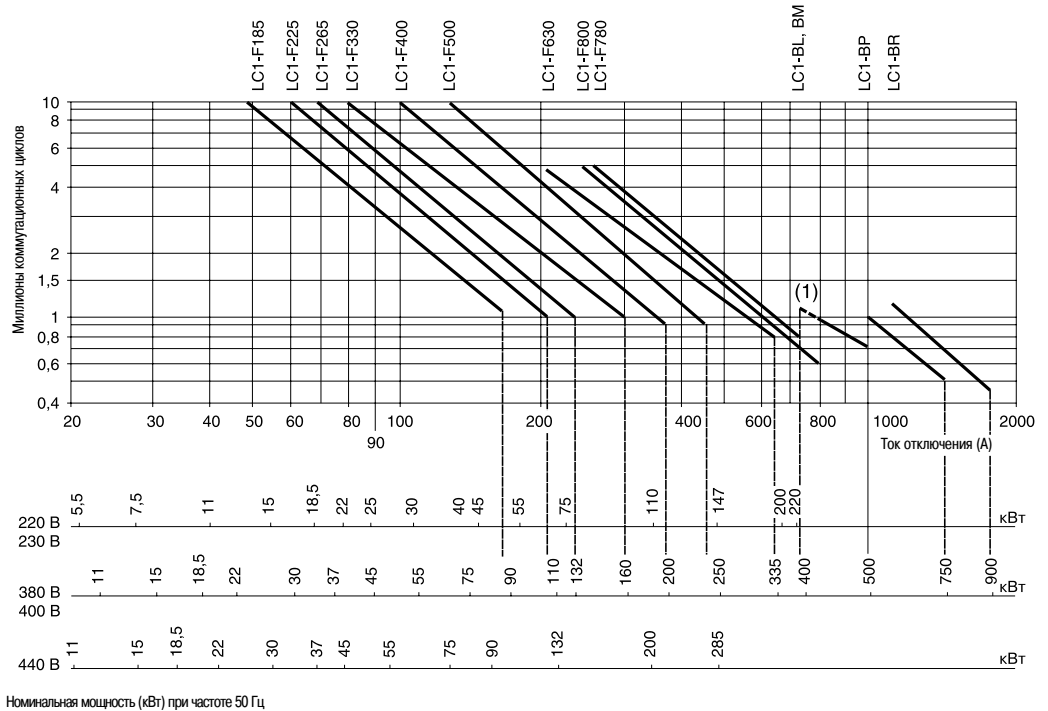
(1) Для  $U_e = 1000$  В применяются графики 660/690 В, но номинальный ток должен соответствовать номинальной мощности, показанной ниже 1000 В.

# Контакторы TeSys

Выбор контакторов в соответствии с применением  
Категория применения AC-3

## Использование по категории AC-3 ( $U_e \leq 440$ В)

Управление трехфазными асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором с размыканием цепи во время работы. Ток отключения по категории AC-3 равен номинальному току ( $I_e$ ) двигателя.



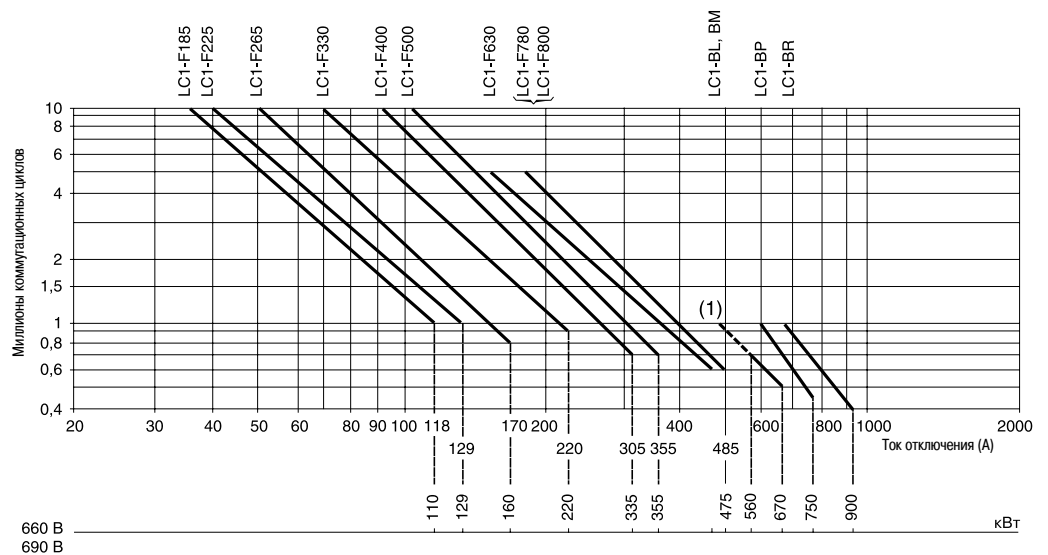
### Пример

Асинхронный двигатель с  $P = 132$  кВт  $U_e = 380$  В  $I_e = 245$  А  $I_c = I_e = 245$  А  
или асинхронный двигатель с  $P = 132$  кВт  $U_e = 415$  В  $I_e = 240$  А  $I_c = I_e = 240$  А  
Требуется 1,5 миллиона коммутационных циклов.  
Графики, приведенные выше, показывают, какой именно контактор требуется: LC1-F330.

(1) Пунктирные линии относятся только к контакторам LC1-BL.

## Использование по категории AC-3 ( $U_e = 660/690$ В)

Управление трехфазными асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором с размыканием цепи во время работы. Ток отключения по категории AC-3 равен номинальному току ( $I_e$ ) двигателя.



### Пример

Асинхронный двигатель с  $P = 132$  кВт -  $U_e = 660$  В -  $I_e = 140$  А -  $I_c = I_e = 140$  А  
Требуется 1,5 миллиона коммутационных циклов.  
Графики, приведенные выше, показывают, какой именно контактор требуется: LC1-F330.

(1) Пунктирные линии относятся только к контакторам LC1-BL.

# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

Категория применения AC-1

### Максимальный ток (открытая установка)

Тип контактора			LC1- K09	LC1- LP1- K12	LC1- D09	LC1- DT20	LC1- DT25	LC1- DT32	LC1- DT40	LC1- D32	LC1- D38	LC1- D40
Максимальная частота коммутации (ком. циклов/ч)			600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Присоединение по МЭК 947-1	Сечение кабеля	мм <sup>2</sup>	4	4	4	4	6	6	10	10	10	16
	Размер шины	мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Номинальный ток в А, категория AC-1, с учетом температуры, в соответствии с МЭК 947-1	≤ 40 °C	А	20	20	25	25	32	40	50	50	50	60
	≤ 60 °C	А	20	20	25	25	32	40	50	50	50	60
	≤ 70 °C	А (при Uc)	(1)	(1)	17	17	22	28	35	35	35	42
Максимальная мощность, ≤ 60 °C	220/230 В	кВт	8	8	9	9	11	14	18	18	18	21
	240 В	кВт	8	8	9	9	12	15	19	19	19	23
	380/400 В	кВт	14	14	15	15	20	25	31	31	31	37
	415 В	кВт	14	14	17	17	21	27	34	34	34	41
	440 В	кВт	15	15	18	18	23	29	36	36	36	43
	500 В	кВт	17	17	20	20	23	33	41	41	41	49
	660/690 В	кВт	22	22	27	27	34	43	54	54	54	65
1000 В	кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70

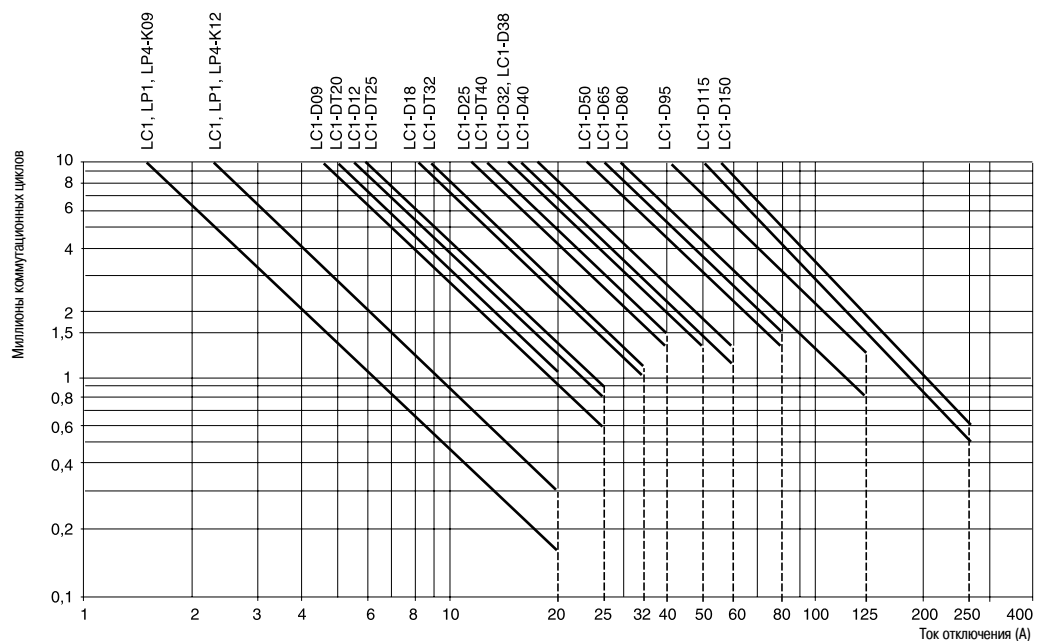
(1) За информацией обращайтесь в "Шнейдер Электрик".

### Увеличение номинального тока посредством параллельного включения полюсов

Чтобы рассчитать увеличение тока к значениям, данным выше, применяются коэффициенты, которые учитывают часто несбалансированное распределение тока между полюсами:

- 2 полюса, включенные параллельно: K = 1,6;
- 3 полюса, включенные параллельно: K = 2,25;
- 4 полюса, включенные параллельно: K = 2,8.

### Руководство по выбору в соответствии с требуемой коммутационной износостойкостью, по категории AC-1 (Ue ≤ 440 В)



Управление резистивными цепями.

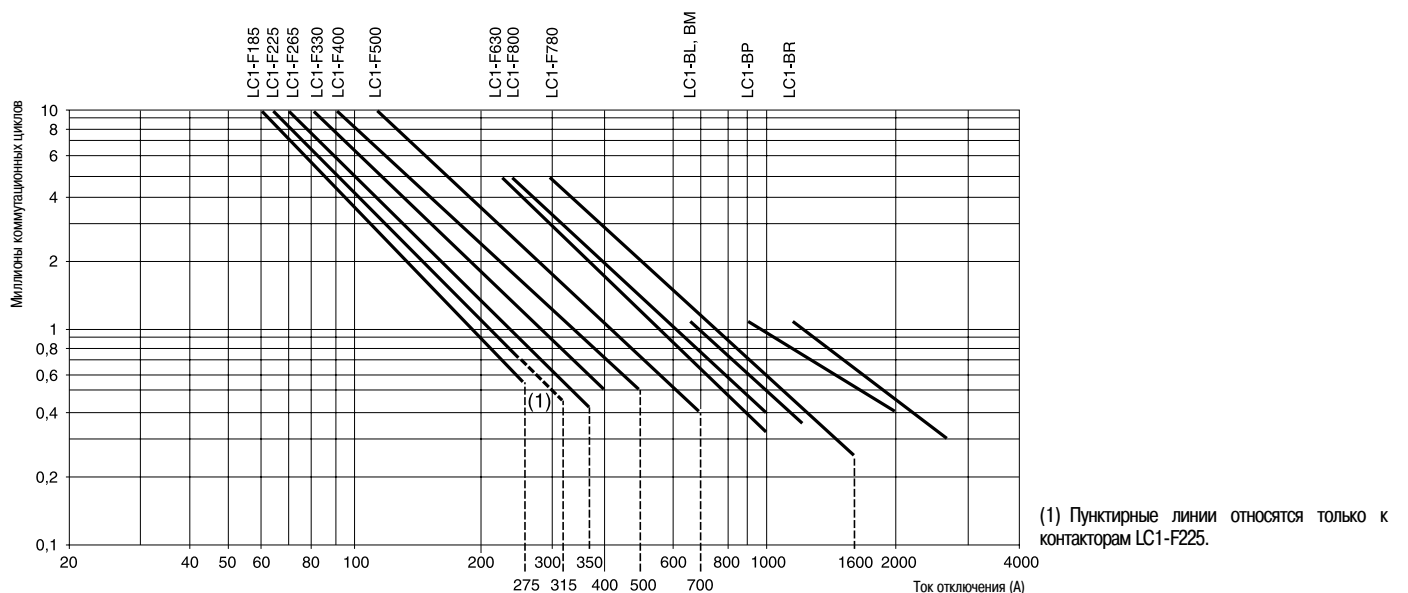
Ток отключения (Ic) по категории AC-1 равен номинальному току (In) в нормальном режиме.

**Пример:** Ue = 220 В Ie = 50 А t ≤ 40 °C Ic = Ie = 50 А.

Требуется 2 миллиона коммутационных циклов.

Графики, приведенные выше, показывают, какой именно контактор требуется: LC1-D50.

LC1- D50	LC1- D65	LC1- D80	LC1- D95	LC1- D115	LC1- D150	LC1- F185	LC1- F225	LC1- F265	LC1- F330	LC1- F400	LC1- F500	LC1- F630	LC1- F780	LC1- F800	LC1- BL	LC1- BM	LC1- BP	LC1- BR
600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	120	120	120	120
25	25	50	50	120	120	150	185	185	240	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 30 x 5	2 40 x 5	2 60 x 5	2 100 x 5	2 60 x 5	2 50 x 5	2 80 x 5	2 100 x 5	2 100 x 10
80	80	125	125	250	250	275	315	350	400	500	700	1000	1600	1000	800	1250	2000	2750
80	80	125	125	200	200	275	280	300	360	430	580	850	1350	850	700	1100	1750	2400
56	56	80	80	160	160	180	200	250	290	340	500	700	1100	700	600	900	1500	2000
29	29	45	45	80	80	90	100	120	145	170	240	350	550	350	300	425	700	1000
31	31	49	49	83	83	100	110	125	160	180	255	370	570	370	330	450	800	1100
50	50	78	78	135	135	165	175	210	250	300	430	600	950	600	500	800	1200	1600
54	54	85	85	140	140	170	185	220	260	310	445	630	1000	630	525	825	1250	1700
58	58	90	90	150	150	180	200	230	290	330	470	670	1050	670	550	850	1400	2000
65	65	102	102	170	170	200	220	270	320	380	660	750	1200	750	600	900	1500	2100
86	86	135	135	235	235	280	300	370	400	530	740	1000	1650	1000	800	1100	1900	2700
85	100	120	120	345	345	410	450	540	640	760	950	1500	2400	1500	1100	1700	3000	4200



**Пример:**  $U_e = 220 \text{ В}$   $I_e = 500 \text{ А}$   $t \leq 40^\circ \text{C}$   $I_c = I_e = 500 \text{ А}$ .  
Требуется 2 миллиона коммутационных циклов.  
Графики, приведенные выше, показывают, какой именно контактор требуется: LC1-F780.

# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

Категории применения AC-2 или AC-4

### Максимальный ток отключения

Категория AC-2: асинхронные двигатели с контактными кольцами - отключение пускового тока

Категория AC-4: асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором - отключение пускового тока

Тип контактора		LC1- LP1-	LC1- LP1-	LC1- LP1-	LC1- D09	LC1- D12	LC1- D18	LC1- D25	LC1- D32	LC1- D38	LC1- D40
		K06	K09	K12	D09	D12	D18	D25	D32	D38	D40
<b>По категории AC-4 (Ie макс.)</b>											
- Ue ≤ 440 В											
I откл. макс. = 6 x I двигателя	<b>A</b>	36	54	54	54	72	108	150	192	192	240
- 440 В < Ue ≤ 690 В											
I откл. макс. = 6 x I двигателя	<b>A</b>	26	40	40	40	50	70	90	105	105	150

**В зависимости от максимальной частоты коммутации (1) и нагрузки, t ≤ 60 °C (2)**

От 150 и 15 % до 300 и 10 %	<b>A</b>	20	30	30	30	40	45	75	80	80	110
От 150 и 20 % до 600 и 10 %	<b>A</b>	18	27	27	27	36	40	67	70	70	96
От 150 и 30 % до 1200 и 10 %	<b>A</b>	16	24	24	24	30	35	56	60	60	80
От 150 и 55 % до 2400 и 10 %	<b>A</b>	13	19	19	19	24	30	45	50	50	62
От 150 и 85 % до 3600 и 10 %	<b>A</b>	10	16	16	16	21	25	40	45	45	53

(1) Не превышайте максимального количества механических коммутационных циклов.

(2) При температуре выше 55 °C максимальное количество коммутационных циклов равно 80 % от значения, данного в таблице.

### Торможение противотоком

Ток изменяется от максимального тока торможения до номинального тока двигателя.

Ток включения должен быть совместим с включающей и отключающей способностями контактора.

Так как отключение всегда происходит при значении тока, равном или близком току заторможенного ротора, контактор можно выбрать,

### Допустимая номинальная мощность по категории AC-4 для 200 000 коммутационных циклов

Номинальное напряжение		LCe- LPe-	LCe- LPe-	LCe- LPe-	LCe- D09	LCe- D12	LCe- D18	LCe- D25	LCe- D32	LCe- D38	LCe- D40
		K06	K09	K12	D09	D12	D18	D25	D32	D38	D40
220/230 В	<b>кВт</b>	0,75	1,1	1,1	1,5	1,5	2,2	3	4	4	4
380/400 В	<b>кВт</b>	1,5	2,2	2,2	2,2	3,7	4	5,5	7,5	7,5	9
415 В	<b>кВт</b>	1,5	2,2	2,2	2,2	3	3,7	5,5	7,5	7,5	9
440 В	<b>кВт</b>	1,5	2,2	2,2	2,2	3	3,7	5,5	7,5	7,5	11
500 В	<b>кВт</b>	2,2	3	3	3	4	5,5	7,5	9	9	11
660/690 В	<b>кВт</b>	3	4	4	4	5,5	7,5	10	11	11	15

LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-
D50	D65	D80	D95	D115	D150	F185	F225	F265	F330	F400	F500	F630	F780	F800	BL	BM	BP	BR
300	390	480	570	630	830	1020	1230	1470	1800	2220	2760	3360	4260	3690	4320	5000	7500	9000
170	210	250	250	540	640	708	810	1020	1410	1830	2130	2760	2910	2910	4000	4800	5400	6600
140	160	200	200	280	310	380	420	560	670	780	1100	1400	1600	1600	2250	3000	4500	5400
120	148	170	170	250	280	350	400	500	600	700	950	1250	1400	1400	2000	2400	3750	5000
100	132	145	145	215	240	300	330	400	500	600	750	950	1100	1100	1500	2000	3000	3600
80	110	120	120	150	170	240	270	320	390	450	600	720	820	820	1000	1500	2000	2500
70	90	100	100	125	145	170	190	230	290	350	500	660	710	710	750	1000	1500	1800

используя критерии категорий AC2 и AC4.

LC-	LC-	LC-	LC-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-
D50	D65	D80	D95	D115	D150	F185	F225	F265	F330	F400	F500	F630	F780	F800	BL	BM	BP	BR
5,5	7,5	7,5	9	9	11	18,5	22	28	33	40	45	55	63	63	90	110	150	200
11	11	15	15	18,5	22	33	40	51	59	75	80	100	110	110	160	160	220	250
11	11	15	15	18,5	22	37	45	55	63	80	90	100	110	110	160	160	250	280
11	15	15	15	18,5	22	37	45	59	63	80	100	110	132	132	160	200	250	315
15	18,5	22	22	30	37	45	55	63	75	90	110	132	150	150	180	200	250	355
18,5	22	25	25	30	45	63	75	90	110	129	140	160	185	185	200	250	315	450

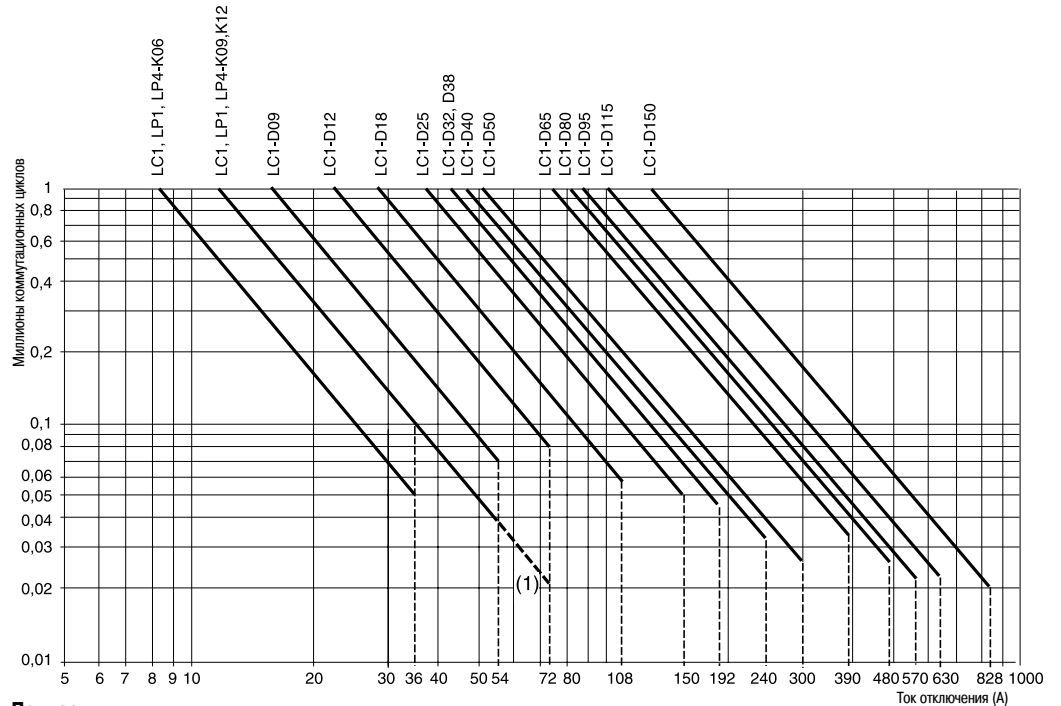
# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

Категории применения AC-2 или AC-4

### Использование по категории AC-2 или AC-4 ( $U_e \leq 440$ В)

Управление трехфазными асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором (AC-4) или асинхронных двигателей с контактными кольцами (AC-2) с размыканием цепи при остановленном двигателе.  
 Ток отключения (Ic) по категории AC-2 равен  $2,5 \times I_e$ .  
 Ток отключения (Ic) по категории AC-4 равен  $6 \times I_e$ .  
 ( $I_e$  – номинальный ток двигателя)



#### Пример

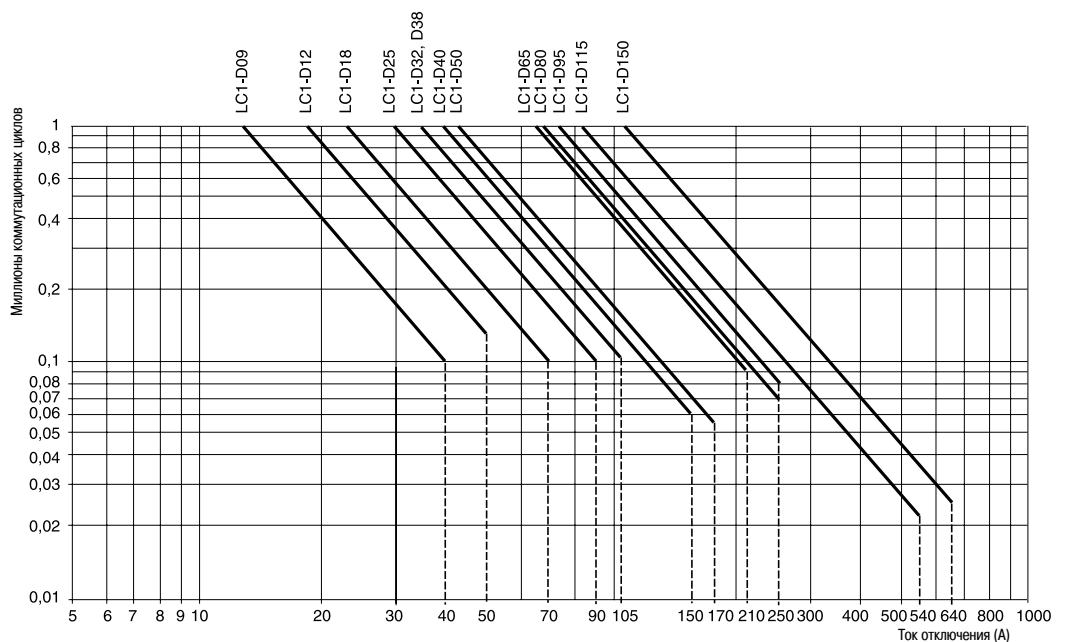
Асинхронный двигатель с  $P = 5,5$  кВт  $U_e = 400$  В  $I_e = 11$  А  
 $I_c = 6 \times I_e = 66$  А  
 или асинхронный двигатель с  $P = 5,5$  кВт  $U_e = 415$  В  $I_e = 11$  А  
 $I_c = 6 \times I_e = 66$  А

Требуется 200 000 коммутационных циклов.  
 Графики, приведенные выше, показывают, какой именно контактор требуется: LC1-D25.

(1) Пунктирные линии относятся только к контакторам: LC1, LP1-K12.

### Использование по категории AC-4 ( $440$ В $< U_e \leq 690$ В)

Управление трехфазными асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором с размыканием цепи при остановленном двигателе.  
 Ток отключения (Ic) по категории AC-2 равен  $2,5 \times I_e$ .  
 Ток отключения (Ic) по категории AC-4 равен  $6 \times I_e$ .  
 ( $I_e$  – номинальный ток двигателя)





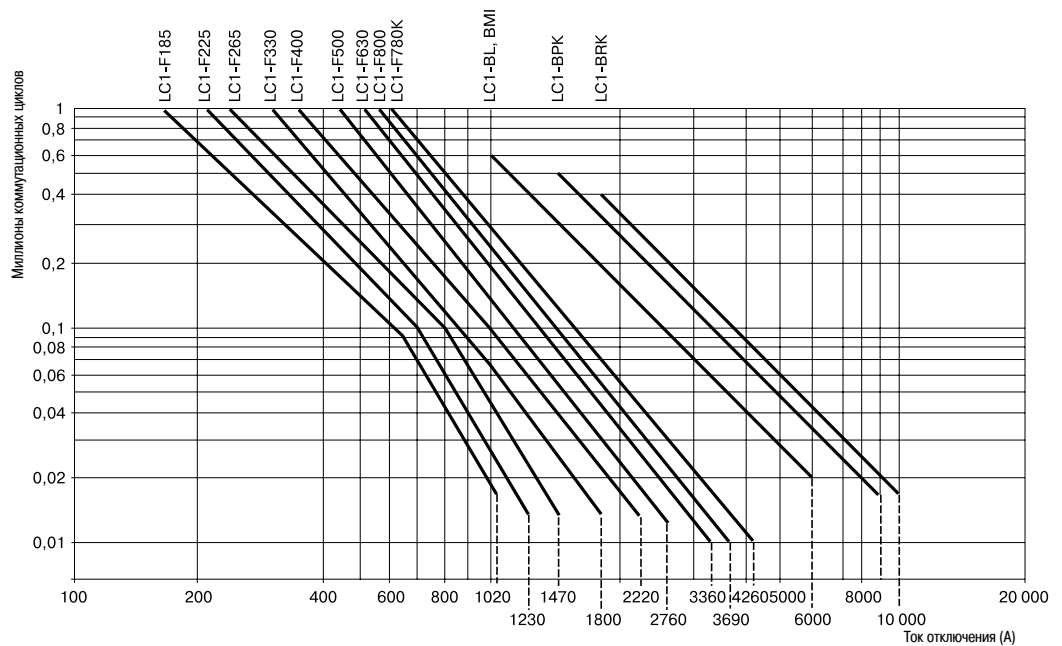
# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

### Категории применения AC-2 или AC-4

#### Использование по категории AC-2 или AC-4 ( $U_e \leq 440$ В)

Управление трехфазными асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором (AC-4) или асинхронных двигателей с контактными кольцами (AC-2) с размыканием цепи при остановленном двигателе.  
Ток отключения ( $I_c$ ) по категории AC-4 равен  $6 \times I_e$ .  
( $I_e$  – номинальный ток двигателя)



#### Пример

Асинхронный двигатель с  $P = 90$  кВт  $U_e = 380$  В  $I_e = 170$  А  
 $I_c = 6 \times I_e = 1020$  А

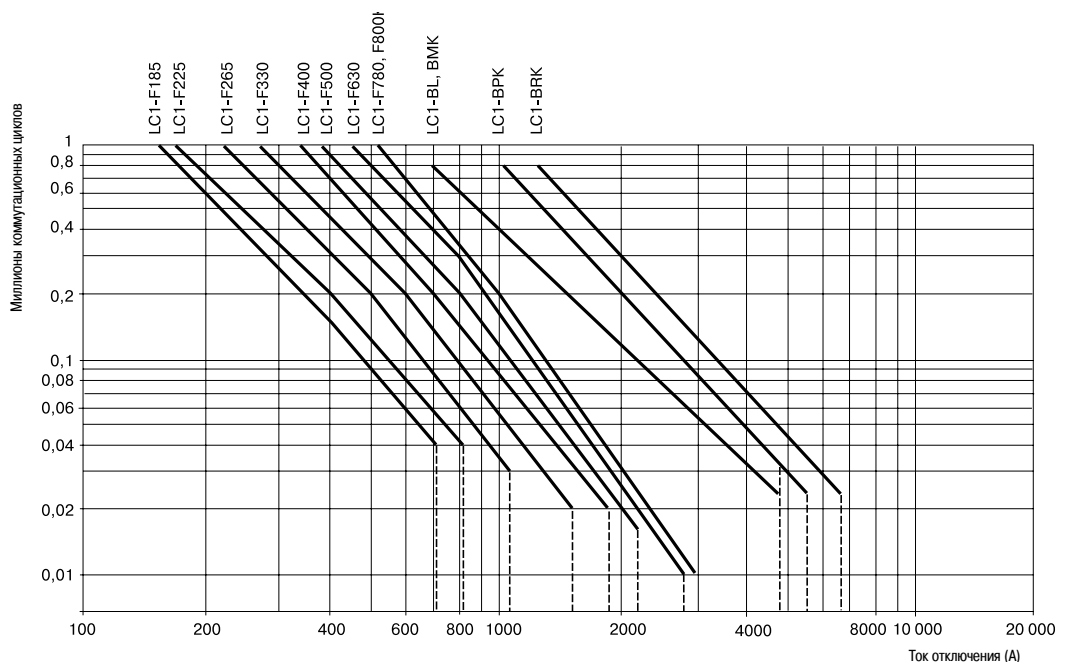
или асинхронный двигатель с  $P = 90$  кВт  $U_e = 415$  В  $I_e = 165$  А  
 $I_c = 6 \times I_e = 990$  А

Требуется 60 000 коммутационных циклов.

Графики, приведенные выше, показывают, какой именно контактор требуется: LC1-F265.

#### Использование по категории ( $440$ В < $U_e \leq 690$ В)

Управление трехфазными асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором с размыканием цепи при остановленном двигателе.  
Ток отключения ( $I_c$ ) по категории AC-4 равен  $6 \times I_e$ .  
( $I_e$  – номинальный ток двигателя)

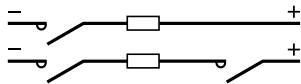
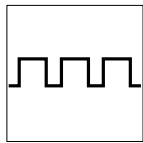


# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

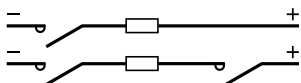
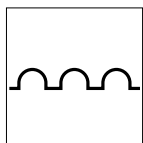
Категории применения DC1 – DC5

Номинальный ток (Ie) в Амперах, по категории применения DC-1, активные нагрузки:



Номинальное напряжение, Ue	Кол-во полюсов, соединенных последовательно	Технические характеристики контактора (1)						
		LC1-LP1-D09	LC1-LP1-D12	LC1-LP1-D18	LC1-LP1-D25	LC1-LP1-D32	LC1-LP1-D40	LC1-LP1-D50
		D09	D12	D18	D25	D32	D40	D50
<b>24 В</b>	1	15	15	15	30	30	40	50
	2	18	18	18	32	32	55	70
	3	20	20	20	32	32	55	70
	4	-	20	-	32	-	55	-
<b>48/75 В</b>	1	12	12	12	25	25	25	25
	2	17	17	17	30	30	55	70
	3	20	20	20	32	32	55	70
	4	-	20	-	32	-	55	-
<b>125 В</b>	1	6	6	8	8	8	8	8
	2	12	12	12	25	25	40	50
	3	15	15	15	27	27	45	60
	4	-	17	-	30	-	55	-
<b>225 В</b>	1	4	4	5	5	5	5	5
	2	8	8	8	15	15	35	40
	3	10	10	10	22	22	40	50
	4	-	12	-	25	-	50	-
<b>300 В</b>	3	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	12	-	25	-	40	-
<b>460 В</b>	1	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-
<b>900 В</b>	2	-	-	-	-	-	-	
<b>1200 В</b>	3	-	-	-	-	-	-	
<b>1500 В</b>	4	-	-	-	-	-	-	

Номинальный ток (Ie) в Амперах, по категориям применения DC-1 – DC-5, индуктивные нагрузки:



Номинальное напряжение, Ue	Кол-во полюсов, соединенных последовательно	Технические характеристики контактора (1)						
		LC1-LP1-D09	LC1-LP1-D12	LC1-LP1-D18	LC1-LP1-D25	LC1-LP1-D32	LC1-LP1-D40	LC1-LP1-D50
		D09	D12	D18	D25	D32	D40	D50
<b>24 В</b>	1	12	12	12	20	20	25	35
	2	15	15	15	25	25	30	45
	3	18	18	18	30	30	45	55
	4	-	18	-	30	-	50	-
<b>48/75 В</b>	1	10	10	10	15	15	15	15
	2	12	12	12	20	20	25	40
	3	15	15	15	30	30	40	50
	4	-	15	-	30	-	50	-
<b>125 В</b>	1	2	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5
	2	8	8	8	15	15	20	25
	3	12	12	12	20	20	30	35
	4	-	15	-	25	-	40	-
<b>225 В</b>	1	0,75	0,75	0,75	1	1	1	1
	2	1,5	1,5	1,5	3	3	4	5
	3	6	6	6	10	10	20	25
	4	-	8	-	15	-	25	-
<b>300 В</b>	3	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	6	-	10	-	20	-
<b>460 В</b>	1	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-
<b>900 В</b>	2	-	-	-	-	-	-	
<b>1200 В</b>	3	-	-	-	-	-	-	
<b>1500 В</b>	4	-	-	-	-	-	-	

(1) За информацией о номинальных токах контакторов LC1-K и LP1-K обращайтесь в "Шнейдер Электрик".

постоянная времени  $\frac{L}{R} \leq 1$  мс, температура окружающей среды  $\leq 60$  °C (2)

LC1- LP1-	LC1- LP1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-
D65	D80	D95	D115	D150	F185	F225	F265	F330	F400	F500	F630	F780	BL	BM	BP	BR
50	70	70	180	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
70	100	100	180	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
70	100	100	180	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
70	100	—	180	—	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
25	25	25	180	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
70	100	100	180	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
70	100	100	180	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
70	100	—	180	—	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
8	8	8	160	180	210	230	270	320	380	520	760	1180	700	1100	1750	2400
60	80	80	160	180	210	230	270	320	380	520	760	1180	700	1100	1750	2400
65	85	85	180	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
70	100	—	180	—	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
5	5	5	—	160	—	—	—	—	—	—	—	—	700	1100	1750	2400
40	45	45	140	160	190	200	250	280	350	450	700	1000	700	1100	1750	2400
50	55	55	180	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
60	70	—	180	—	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
—	—	—	140	140	190	200	250	280	350	450	700	1000	700	1100	1750	2400
60	70	—	180	—	240	260	300	360	430	580	850	1000	700	1100	1750	2400
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	700	1100	1750	2400
—	—	—	140	—	190	200	250	280	350	450	700	1000	700	1100	1750	2400
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	700	1100	1750	2400
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	700	1100	1750	2400
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	700	1100	1750	2400

постоянная времени  $\frac{L}{R} \leq 15$  мс, температура окружающей среды  $\leq 60$  °C (2)

LC1- LP1-	LC1- LP1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-	LC1-
D65	D80	D95	D115	D150	F185	F225	F265	F330	F400	F500	F630	F780	BL	BM	BP	BR
35	40	40	180	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
45	60	60	180	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
55	80	80	180	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
60	90	—	180	—	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
15	15	15	180	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
40	50	50	180	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	—	—	—	—
50	70	70	180	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
60	90	—	180	—	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
2,5	2,5	2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	700	1100	1750	2400
25	40	40	120	140	160	180	250	300	350	500	700	1000	700	1100	1750	2400
35	60	60	180	140	240	240	280	310	350	550	850	1000	700	1100	1750	2400
50	72	—	180	220	240	240	280	310	350	550	850	1000	700	1100	1750	2400
1	1	1	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	700	1100	1750	2400
5	7	7	100	120	140	160	220	280	310	480	680	900	700	1100	1750	2400
25	35	35	120	140	160	180	250	300	350	500	700	1000	700	1100	1750	2400
30	40	—	180	—	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
—	—	—	100	100	140	160	220	280	310	480	680	900	700	1100	1750	2400
25	35	—	180	100	240	260	300	360	430	580	850	1300	700	1100	1750	2400
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	700	1100	1750	2400
—	—	—	100	100	140	160	220	280	310	480	680	800	700	1100	1750	2400
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	700	1100	1750	2400
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	700	1100	1750	2400
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	700	1100	1750	2400

(2) Контакторы LC1-F и LC1-B, работающие при температуре 40 °C, имеют большие рабочие токи: за информацией обращайтесь в "Шнейдер Электрик".

# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

Категории применения DC1 – DC5

### Использование по категориям DC1 – DC5

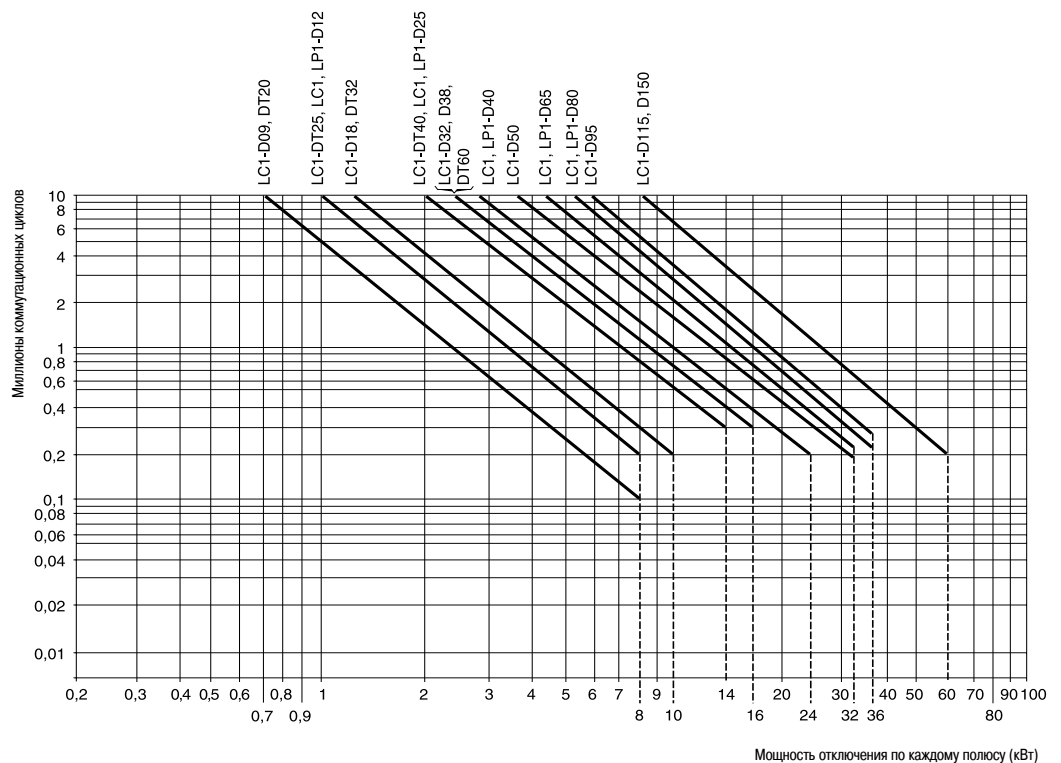
Критерии для выбора контактора:

- номинальный ток;
- номинальное напряжение;
- категория применения и постоянная времени;
- требуемая коммутационная износостойкость.

### Максимальная частота коммутации (количество коммутационных циклов)

Не должна быть превышена следующая скорость переключения: 120 коммутационных циклов в час при номинальном токе  $I_e$ .

### Коммутационная износостойкость



### Пример

Двигатель последовательного возбуждения:  $P = 1,5$  кВт -  $U_e = 200$  В -  $I_e = 7,5$  А. Использование: реверс, толчковый режим. Категория применения = DC-5.

- Подбор контактора типа LC1-D25 или LP1-D25 с 3 полюсами, соединенными последовательно.
- Мощность отключения:  $P_c$  полная =  $2,5 \times 200 \times 7,5 = 3,75$  кВт.
- Мощность размыкания по каждому полюсу: 1,25 кВт.
- Коммутационная износостойкость, определенная по графику  $\geq 10^6$  коммутационных циклов.

### Соединение полюсов в параллель

Электрическую износостойкость можно увеличить путем использования полюсов, соединенных параллельно.

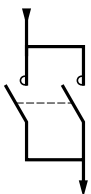
При соединении N-количества полюсов коммутационная износостойкость равна коммутационной износостойкости, определенной по графикам  $\times N \times 0,7$ .

### Примечание 1

Параллельное соединение полюсов делает невозможным превышение номинальных токов.

### Примечание 2

Необходимо убедиться, что выполненные соединения обеспечивают равномерное распределение токов по полюсам.



# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

Категории применения DC1 – DC5

### Использование по категориям DC1 – DC5

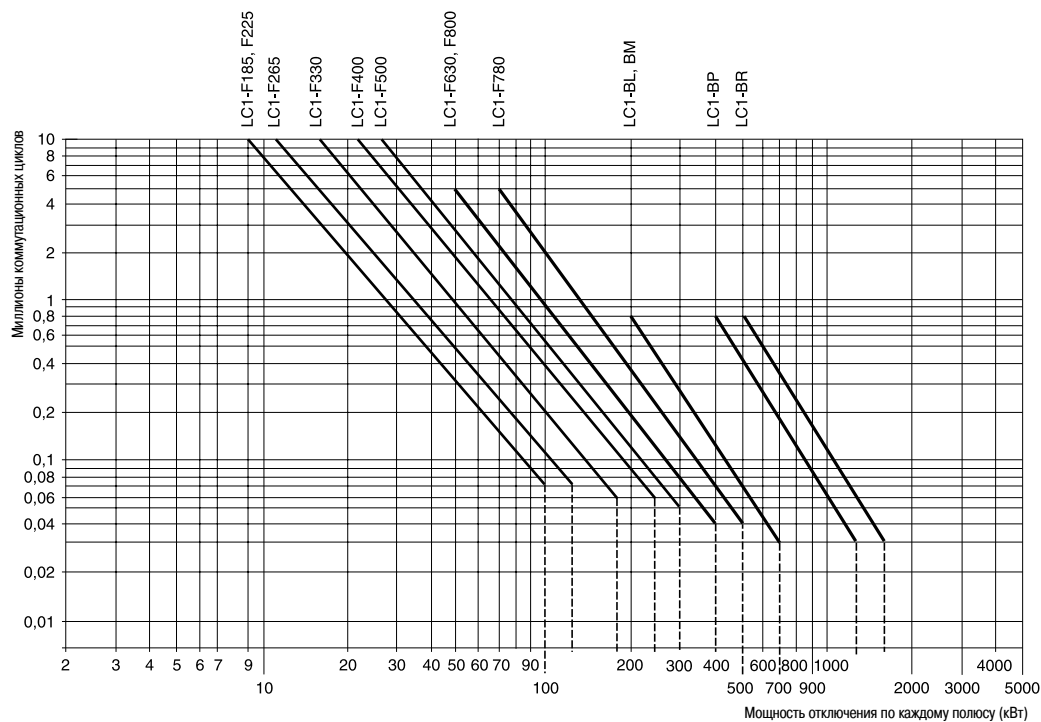
#### Определение коммутационной износостойкости

Величина электрической износостойкости может быть определена с помощью графиков, приведенных ниже, но, предварительно, должна быть рассчитана мощность отключения следующим образом:  $P_{откл.} = U_{откл.} \times I_{откл.}$ .  
В таблицах, приведенных ниже, даны значения  $U_{откл.}$  и  $I_{откл.}$  для различных категорий применения.

#### Мощность отключения

Категория применения	$U_{откл.}$	$I_{откл.}$	$P_{откл.}$
DC-1 Неиндуктивные или слабо индуктивные нагрузки	$U_e$	$I_e$	$U_e \times I_e$
DC-2 Двигатели параллельно возбуждения с отключением во время работы двигателя	$0,1 U_e$	$I_e$	$0,1 U_e \times I_e$
DC-3 Двигатели параллельного возбуждения, реверс, толчковый режим	$U_e$	$2,5 I_e$	$U_e \times 2,5 I_e$
DC-4 Двигатели последовательного возбуждения с отключением во время работы двигателя	$0,3 U_e$	$I_e$	$0,3 U_e \times I_e$
DC-5 Двигатели последовательного возбуждения, реверс, толчковый режим	$U_e$	$2,5 I_e$	$U_e \times 2,5 I_e$

#### Коммутационная износостойкость



#### Пример

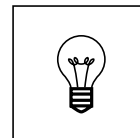
Двигатель последовательного возбуждения:  $P = 40$  кВт -  $U_e = 200$  В -  $I_e = 200$  А. Использование: реверс, толчковый режим.  
Категория применения: DC-5.

- Подберите контактор типа LC1-F265 с 2 полюсами, соединенными последовательно.
- Мощность отключения:  $P_{с\text{ полная}} = 2,5 \times 200 \times 200 = 100$  кВт.
- Мощность размыкания по каждому полюсу: 50 кВт.
- Коммутационная износостойкость, определенная по графику, равна 400 000 коммутационных циклов.

# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

### Цепи освещения



#### Общие положения

Рабочий режим цепей освещения имеет следующие характеристики:

- непрерывность работы: коммутационное устройство может оставаться во включенном положении несколько дней или даже месяцев;
- коэффициент рассеяния = 1: все светильники, принадлежащие к одной группе, должны включаться или выключаться одновременно;
- относительная высокая температура вокруг устройства ввиду нахождения последнего в замкнутом пространстве, наличия предохранителей или отсутствия вентиляции панели управления.

Именно поэтому номинальный ток в цепях освещения ниже величины, данной для категории AC-1.

#### Защита

Длительно допустимый ток, потребляемый цепью освещения, является током постоянной величины. Действительно:

- вряд ли можно изменить количество осветительной арматуры существующей цепи;
- данный тип не может создавать длительной перегрузки.

Именно поэтому для этих цепей необходима только защита от короткого замыкания.

Эта защита может быть обеспечена:

- предохранителями типа gG;
- миниатюрными или модульными автоматическими выключателями.

#### Система распределения

##### ● Однофазная цепь, 220/240 В

Таблицы на сл. стр. приведены для однофазной цепи 220/240 В и поэтому могут применяться без изменений.

##### ● Трехфазная цепь, 380/415 В с нейтралью

Общее количество ламп (N), которое можно включить одновременно, делится на три равные группы, каждая из которых включается между фазой и нейтралью. В этом случае, контактор можно выбрать из таблицы для однофазной цепи 220/240 В, для количества ламп, равного  $\frac{N}{3}$ .

##### ● Трехфазная цепь, 220/240 В

Общее количество ламп (N), которое можно включить одновременно, делится на три равные группы, каждая из которых включается между двумя фазами (L1-L2), (L2-L3), (L3-L1). В этом случае, контактор можно выбрать из таблицы для однофазной сети 220/240 В, для количества ламп, равного  $\frac{N}{\sqrt{3}}$ .

#### Таблицы выбора контактора

Таблицы, приведенные на сл. стр., дают максимальное количество ламп с удельной мощностью P (Вт), которые можно включать одновременно для каждого типа контактора

Таблицы составлены с учетом следующих критериев:

- однофазная цепь 220/240 В;
- температура окружающего воздуха 55 °С, с учетом условий эксплуатации (см. параграф "Общие положения");
- срок службы более 10 лет (200 дней работы в году)

В таблицах учтено следующее:

- общий потребляемый ток (включая балластную нагрузку);
- переходные процессы, протекающие при включении;
- пусковые токи и их продолжительность;
- циклические затухания любых присутствующих гармоник.

#### Лампы с компенсирующим конденсатором С (мкФ), включенным параллельно

Параллельно включенные конденсаторы вызывают пик тока в момент включения. Чтобы быть уверенным, что величина пикового тока останется совместимой с включающими способностями контакторов, единичная величина емкостного сопротивления не должна превышать следующих значений:

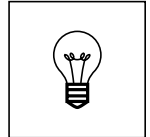
Тип включающего контактора	LC1-K09	LP1-K09	LC1-D09	LC1-D12	LC1-D18	LC1-D25	LC1-D32	LC1-D38	LC1-D40	LC1-D50	LC1-D65	LC1-D80	LC1-D95
Максимальная удельная емкость С (мкФ) компенсирующего конденсатора, включенного параллельно	7	3	18	18	25	60	96	96	120	120	240	240	240
Тип включающего контактора	LC1-D115	LC1-D150	LC1-F185	LC1-F225	LC1-F265	LC1-F330	LC1-F400	LC1-F500	LC1-F630	LC1-F800			
Максимальная удельная емкость С (мкФ) компенсирующего конденсатора, включенного параллельно	300	360	800	1200	1700	2500	4000	6000	9000	10 800			

Эта величина не зависит от количества ламп, включаемых контактором.

(1) При температуре 40 °С, необходимо умножить значение на 1,2.

# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением Цепи освещения



### Номинальные значения

В таблицах указаны следующие величины:

- I: величина тока, потребляемого лампой при ее номинальном напряжении;
- C: удельное емкостное сопротивление для каждой лампы, соответствующее данным, указанным ее изготовителем.

Эти величины даны для температуры окружающего воздуха 55 °С (для 40 °С, умножьте полученное значение на 1,2).

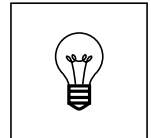
Лампы накаливания и галогенные лампы	P (Вт)	60	75	100	150	200	300	500	750	1000	LC1-
	IB (А)	0,27	0,34	0,45	0,68	0,91	1,40	2,30	3,40	4,60	
	Макс.	35	28	21	14	10	6	4	2	2	K09
	кол-во ламп,	59	47	35	23	17	11	7	4	3	D09, D12
	соответствующих P (Вт)	77	61	46	30	23	15	9	6	4	D18
		92	73	55	36	27	18	11	7	5	D25
		129	103	77	51	38	25	15	10	7	D32, D38
		163	129	97	64	48	31	19	13	9	D40
		207	164	124	82	62	40	24	16	12	D50, D65
		296	235	177	117	88	57	34	23	17	D80, D95
		430	340	256	170	126	82	50	34	24	D115
		466	370	280	184	138	90	54	36	26	D150
		710	564	426	282	210	136	82	56	40	F185
		770	610	462	304	228	148	90	60	44	F225
		888	704	532	352	262	170	104	70	52	F265
		1006	800	604	400	298	194	118	80	58	F330
		1274	1010	764	504	378	244	148	100	74	F400
		1718	1364	1030	682	508	330	200	136	100	F500
		2328	1850	1396	924	690	448	272	184	136	F630
		2776	2204	1666	1102	824	534	326	220	162	F800

Лампы смешанного освещения	P (Вт)	100	160	250	500	1000	LC1-
	IB (А)	0,45	0,72	1,10	2,3	4,5	
	Макс.	21	13	8	4	2	K09
	кол-во ламп,	35	22	14	7	3	D09, D12
	соответствующих P (Вт)	46	29	18	9	4	D18
		55	36	23	11	5	D25
		77	48	30	15	7	D32, D38
		97	61	38	19	9	D40
		124	77	49	24	12	D50, D65
		177	111	70	34	17	D80, D95
		256	160	104	50	26	D115
		280	174	114	54	28	D150
		426	266	174	82	42	F185
		462	288	188	90	46	F225
		532	332	218	104	52	F265
		604	378	246	118	60	F330
		764	478	312	150	76	F400
		1030	644	422	202	102	F500
		1398	874	572	272	140	F630
		1666	1040	680	326	166	F800

Люминесцентные лампы с пускателем Одноламповые светильники	Без компенсации				С параллельной компенсацией						LC1-	
	P (Вт)	20	40	65	80	110	20	40	65	80		110
	IB (А)	0,39	0,45	0,70	0,80	1,2	0,17	0,26	0,42	0,52		0,72
	C (мкФ)	—	—	—	—	—	5	5	7	7	16	K09
	Макс.	24	21	13	12	8	56	36	22	18	—	D09, D12
	кол-во ламп,	41	35	22	20	13	94	61	38	30	22	D18
	соответствующих P (Вт)	53	46	30	26	17	123	80	50	40	29	D25
		66	57	37	32	21	152	100	61	50	36	D32, D38
		89	77	50	43	29	205	134	83	67	48	D40
		112	97	62	55	36	258	169	104	84	61	D50, D65
		143	124	80	70	46	329	215	133	107	77	D80, D95
		205	177	114	100	66	470	367	190	153	111	D115, D150
		410	354	228	200	132	940	614	380	306	222	F185
		492	426	274	240	160	1128	738	456	368	266	F225
		532	462	296	260	172	1224	800	490	400	288	F265
		614	532	342	300	200	1412	922	570	462	332	F330
		696	604	388	340	226	1600	1046	648	522	378	F400
		882	764	490	430	286	2024	1322	818	662	478	F500
		1190	1030	662	580	386	2728	1724	1104	892	644	F630, F800
		1612	1398	698	786	524	3700	2418	1498	1210	874	

# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением Цепи освещения



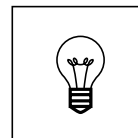
Номинальные значения		См. предыдущую страницу															
		Без компенсации					С последовательной компенсацией										
Люминесцентные лампы с пускателем Двухламповые светильники	<b>P (Вт)</b>	<b>2x20</b>	<b>2x40</b>	<b>2x65</b>	<b>2x80</b>	<b>2x110</b>	<b>2x20</b>	<b>2x40</b>	<b>2x65</b>	<b>2x80</b>	<b>2x110</b>						
	<b>IB (A)</b>	<b>2x0,22</b>	<b>2x0,41</b>	<b>2x0,67</b>	<b>2x0,82</b>	<b>2x1,1</b>	<b>2x0,13</b>	<b>2x0,24</b>	<b>2x0,39</b>	<b>2x0,48</b>	<b>2x0,65</b>	<b>LC1-</b>					
Макс. кол-во ламп, соответ- ствующих P (Вт)		2x21	2x11	2x7	2x5	2x4	2x36	2x20	2x12	2x10	2x7	<b>K09</b>					
		2x36	2x18	2x10	2x8	2x6	2x60	2x32	2x20	2x16	2x12	<b>D09, D12</b>					
		2x46	2x24	2x14	2x12	2x8	2x80	2x42	2x26	2x20	2x16	<b>D18</b>					
		2x58	2x30	2x18	2x14	2x10	2x100	2x54	2x32	2x26	2x20	<b>D25</b>					
		2x78	2x42	2x26	2x20	2x14	2x134	2x72	2x44	2x36	2x26	<b>D32, D38</b>					
		2x100	2x52	2x32	2x26	2x18	2x168	2x90	2x56	2x44	2x32	<b>D40</b>					
		2x126	2x68	2x40	2x34	2x24	2x214	2x116	2x70	2x58	2x42	<b>D50, D65</b>					
		2x180	2x96	2x58	2x48	2x36	2x306	2x166	2x102	2x82	2x60	<b>D80, D95</b>					
		2x360	2x194	2x118	2x96	2x72	2x614	2x332	2x204	2x166	2x122	<b>D115, D150</b>					
		2x436	2x234	2x142	2x116	2x86	2x738	2x400	2x246	2x200	2x148	<b>F185</b>					
		2x472	2x254	2x154	2x126	2x94	2x800	2x432	2x266	2x216	2x160	<b>F225</b>					
		2x544	2x292	2x178	2x146	2x108	2x922	2x500	2x308	2x250	2x184	<b>F265</b>					
		2x618	2x332	2x202	2x166	2x124	2x1046	2x566	2x348	2x282	2x208	<b>F330</b>					
		2x782	2x420	2x256	2x210	2x156	2x1322	2x716	2x440	2x358	2x264	<b>F400</b>					
		2x1054	2x566	2x346	2x282	2x210	2x1784	2x966	2x594	2x482	2x356	<b>F500</b>					
		2x1430	2x766	2x468	2x384	2x286	2x2418	2x1310	2x806	2x654	2x484	<b>F630, F800</b>					
	Люминесцентные лампы без пускателя Одноламповые светильники	<b>P (Вт)</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>65</b>	<b>80</b>	<b>110</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>65</b>	<b>80</b>	<b>110</b>					
		<b>IB (A)</b>	<b>0,43</b>	<b>0,55</b>	<b>0,8</b>	<b>0,95</b>	<b>1,4</b>	<b>0,19</b>	<b>0,29</b>	<b>0,46</b>	<b>0,57</b>	<b>0,79</b>					
		<b>C (мкФ)</b>	—	—	—	—	—	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>LC1-</b>				
	Макс. кол-во ламп, соответ- ствующих P (Вт)		22	17	12	10	6	50	33	20	16	—	<b>K09</b>				
		37	29	20	16	11	84	55	34	28	20	<b>D09, D12</b>					
		48	38	26	22	15	110	72	45	36	26	<b>D18</b>					
		60	47	32	27	18	136	89	56	45	32	<b>D25</b>					
		97	63	43	36	25	184	101	76	61	44	<b>D32, D38</b>					
		102	80	55	46	31	231	151	95	77	55	<b>D40</b>					
		130	101	70	58	40	294	193	121	98	70	<b>D50, D65</b>					
		186	145	100	84	57	421	275	173	140	101	<b>D80, D95</b>					
		372	290	200	168	114	842	550	346	280	202	<b>D115, D150</b>					
		446	348	240	202	136	1010	662	416	336	242	<b>F185</b>					
		484	378	260	218	148	1094	716	452	364	262	<b>F225</b>					
		558	436	300	252	170	1262	828	522	420	304	<b>F265</b>					
		632	494	340	286	194	1432	938	590	476	344	<b>F330</b>					
		800	624	430	362	246	1810	1186	748	604	434	<b>F400</b>					
		1078	844	580	488	330	2442	1600	1008	814	586	<b>F500</b>					
		1462	1144	786	662	448	3310	2168	1366	1104	796	<b>F630, F800</b>					
Люминесцентные лампы без пускателя Двухламповые светильники		<b>P (Вт)</b>	<b>2x20</b>	<b>2x40</b>	<b>2x65</b>	<b>2x80</b>	<b>2x110</b>	<b>2x20</b>	<b>2x40</b>	<b>2x65</b>	<b>2x80</b>	<b>2x110</b>					
		<b>IB (A)</b>	<b>2x0,25</b>	<b>2x0,47</b>	<b>2x0,76</b>	<b>2x0,93</b>	<b>2x1,3</b>	<b>2x0,14</b>	<b>2x0,26</b>	<b>2x0,43</b>	<b>2x0,53</b>	<b>2x0,72</b>	<b>LC1-</b>				
Макс. кол-во ламп, соответ- ствующих P (Вт)			2x19	2x10	2x6	2x5	2x3	2x34	2x18	2x11	2x9	2x6	<b>K09</b>				
			2x32	2x16	2x10	2x8	2x6	2x56	2x30	2x18	2x14	2x10	<b>D09, D12</b>				
		2x42	2x22	2x12	2x10	2x8	2x74	2x40	2x24	2x18	2x14	<b>D18</b>					
		2x52	2x26	2x16	2x12	2x10	2x92	2x50	2x30	2x24	2x18	<b>D25</b>					
		2x70	2x36	2x22	2x18	2x12	2x124	2x66	2x40	2x32	2x24	<b>D32, D38</b>					
		2x88	2x46	2x28	2x22	2x16	2x156	2x84	2x50	2x40	2x30	<b>D40</b>					
		2x112	2x58	2x36	2x30	2x20	2x200	2x106	2x64	2x52	2x38	<b>D50, D65</b>					
		2x160	2x84	2x52	2x42	2x30	2x234	2x152	2x92	2x74	2x54	<b>D80, D95</b>					
		2x320	2x170	2x104	2x86	2x60	2x570	2x306	2x186	2x150	2x110	<b>D115, D150</b>					
		2x384	2x204	2x126	2x102	2x74	2x686	2x368	2x222	2x180	2x132	<b>F185</b>					
		2x416	2x220	2x136	2x112	2x80	2x742	2x400	2x242	2x196	2x144	<b>F225</b>					
		2x480	2x254	2x158	2x128	2x92	2x856	2x462	2x278	2x226	2x166	<b>F265</b>					
		2x544	2x288	2x178	2x146	2x104	2x970	2x522	2x316	2x256	2x188	<b>F330</b>					
		2x688	2x366	2x226	2x184	2x132	2x1228	2x662	2x400	2x324	2x238	<b>F400</b>					
		2x928	2x494	2x304	2x248	2x178	2x1656	2x892	2x540	2x438	2x322	<b>F500</b>					
		2x1258	2x668	2x414	2x338	2x242	2x2246	2x1210	2x730	2x592	2x436	<b>F630, F800</b>					
	Натриевые лампы низкого давления	<b>P (Вт)</b>	<b>35</b>	<b>55</b>	<b>90</b>	<b>135</b>	<b>150</b>	<b>180</b>	<b>200</b>	<b>35</b>	<b>55</b>	<b>90</b>	<b>135</b>	<b>150</b>	<b>180</b>	<b>200</b>	
		<b>IB (A)</b>	<b>1,2</b>	<b>1,6</b>	<b>2,4</b>	<b>3,1</b>	<b>3,2</b>	<b>3,3</b>	<b>3,4</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>	<b>0,9</b>	<b>1</b>	<b>1,2</b>	<b>1,3</b>	
		<b>C (мкФ)</b>	—	—	—	—	—	—	—	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>LC1-</b>
	Макс. кол-во ламп, соответ- ствующих P (Вт)		6	5	3	2	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—	<b>K09</b>
		10	7	5	3	3	3	3	40	30	—	—	—	—	—	<b>D09, D12</b>	
		12	9	6	4	4	4	4	50	37	25	—	—	—	—	<b>D18</b>	
		15	11	7	6	5	5	5	63	47	31	21	19	15	14	<b>D25</b>	
		21	16	10	8	8	7	7	86	65	43	28	26	21	20	<b>D32, D38</b>	
		27	20	13	10	10	10	9	110	82	55	36	33	27	25	<b>D40</b>	
		35	26	17	13	13	12	12	140	105	70	46	42	35	32	<b>D50, D65</b>	
		50	37	25	19	18	18	17	200	150	100	66	60	50	46	<b>D80, D95</b>	
		100	75	50	38	36	36	34	400	300	200	132	120	100	92	<b>D115, D150</b>	
		140	104	70	54	52	50	48	560	420	280	186	168	140	128	<b>F185</b>	
		152	114	76	58	56	54	54	606	454	302	202	182	152	140	<b>F225</b>	
		174	130	88	68	66	64	62	700	524	350	232	210	174	162	<b>F265</b>	
		198	148	98	76	74	72	70	792	594	396	264	238	198	182	<b>F330</b>	
		250	188	124	96	94	90	88	1002	752	502	334	300	250	252	<b>F400</b>	
		338	254	168	130	126	122	118	1352	1014	676	450	406	338	312	<b>F500</b>	
		496	372	248	192	186	180	174	1982	1488	992	660	594	496	458	<b>F630, F800</b>	



# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

### Цепи освещения



#### Номинальные значения

В таблицах указаны следующие величины:

- I: величина тока, потребляемого лампой при ее номинальном напряжении;
- C: удельное емкостное сопротивление для каждой лампы, соответствующее данным, указанным ее изготовителем.

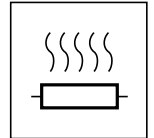
Эти величины даны для температуры окружающего воздуха 55 °С (для 40 °С, умножьте полученное значение на 1,2).

Натриевые лампы высокого давления	Без компенсации					С параллельной компенсацией					LC1-					
	P (Вт)	150	250	400	700	1000	150	250	400	700		1000				
	IB (А)	1,9	3,2	5	8,8	12,4	0,84	1,4	2,2	3,9	5,5					
	C (мкФ)	—	—	—	—	—	20	32	48	96	120					
Макс.		4	2	1	—	—	—	—	—	—	—	K09				
кол-во		6	3	2	1	—	—	—	—	—	—	D09, D12				
ламп,		7	4	3	1	1	17	—	—	—	—	D18				
соответ-		10	5	3	2	1	22	13	8	—	—	D25				
ствующ-		13	8	5	2	2	30	18	11	6	—	D32, D38				
щих P		17	10	6	3	2	39	23	15	8	6	D40				
(Вт)		22	13	8	4	3	50	30	19	10	7	D50, D65				
		31	18	12	6	4	71	42	27	15	10	D80, D95				
		62	36	24	12	8	142	84	54	30	20	D115, D150				
		88	52	34	18	14	200	120	76	42	30	F185				
		96	56	36	20	16	216	130	82	46	32	F225				
		110	66	42	24	18	250	150	94	54	38	F265				
		124	74	48	26	20	282	170	108	60	42	F330				
		158	94	60	34	24	358	214	136	76	54	F400				
		214	126	80	46	32	482	290	184	104	74	F500				
		312	186	118	68	48	708	424	270	152	108	F630, F800				
Ртутные лампы высокого давления	Без компенсации						С параллельной компенсацией						LC1-			
	P (Вт)	50	80	125	250	400	700	1000	50	80	125	250		400	700	1000
	IB (А)	0,54	0,81	1,20	2,30	4,10	6,80	9,9	0,3	0,45	0,67	1,3	2,3	3,8	5,5	
	C (мкФ)	—	—	—	—	—	—	—	10	10	10	18	25	40	60	
Макс.		14	9	6	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	K09
кол-во		22	14	9	5	2	1	1	40	26	17	9	—	—	—	D09, D12
ламп,		27	18	12	6	3	2	1	50	33	22	11	6	—	—	D18
соответ-		35	23	15	8	4	2	1	63	42	28	14	8	5	3	D25
ствующ-		48	32	21	11	6	3	2	86	57	38	20	11	6	4	D32, D38
щих P		61	40	27	14	8	4	3	110	73	49	25	14	8	6	D40
(Вт)		77	51	34	17	10	6	4	140	93	62	32	18	11	7	D50, D65
		111	74	49	26	14	8	6	200	133	89	46	26	15	10	D80, D95
		222	148	100	52	28	16	12	400	266	178	92	52	30	20	D115, D150
		310	206	140	72	40	24	17	560	372	250	128	72	44	30	F185
		336	224	152	78	44	26	18	606	404	272	140	78	48	32	F225
		388	258	174	90	50	30	20	700	466	312	162	90	54	38	F265
		440	294	198	102	58	34	24	792	528	354	182	102	62	42	F330
		556	372	250	130	72	44	30	1002	668	448	232	130	78	54	F400
		752	500	338	176	98	60	40	1352	902	606	312	176	106	74	F500
		1102	734	496	258	144	88	60	1982	1322	888	458	258	156	108	F630, F800
Лампы с йодидами металлов	Без компенсации				С параллельной компенсацией				LC1-							
	P (Вт)	250	400	1000	2000	250	400	1000		2000						
	IB (А)	2,5	3,6	9,5	20	1,4	2	5,3	11,2							
	C (мкФ)	—	—	—	—	32	32	64	140							
Макс.		3	2	—	—	—	—	—	—	K09						
кол-во		4	3	1	—	—	—	—	—	D09, D12						
ламп,		6	4	1	—	—	—	—	—	D18						
соответ-		7	5	2	—	—	—	—	—	D25						
ствующ-		10	7	2	1	—	—	—	—	D32, D38						
щих P		13	9	3	1	—	—	—	—	D40						
(Вт)		16	11	4	2	—	—	—	—	D50, D65						
		24	16	6	3	—	—	—	—	D80, D95						
		48	32	12	6	—	—	—	—	D115, D150						
		66	46	18	8	—	—	—	—	F185						
		72	50	20	10	—	—	—	—	F225						
		84	58	22	12	—	—	—	—	F265						
		94	66	24	14	—	—	—	—	F330						
		120	84	32	16	—	—	—	—	F400						
		162	112	42	20	—	—	—	—	F500						
		238	164	62	30	—	—	—	—	F630, F800						

# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

### Нагревательные цепи



#### Общие положения

Нагревательная цепь – это силовая коммутационная сеть, питающая один или более нагревательных элементов, включаемых контактором. К ним применяются те же общие правила, что и для цепей двигателей, за исключением того, что они обычно не подвергаются воздействию токов перегрузки. Поэтому для них требуется только защита от короткого замыкания.

#### Технические характеристики нагревательных элементов

Приведенные ниже примеры используют резистивные нагревательные элементы, применяемые для промышленных печей или для обогрева зданий (инфракрасного или резистивно-излучающего типа, конвекционные нагреватели, замкнутые кольцевые нагревательные цепи и т.д.). Изменение значений сопротивления между холодным и горячим состояниями вызывает при включении пик тока, который никогда не превышает номинальный ток более чем в 2-3 раза. Этот начальный пик никогда не возникает вновь при нормальной работе, когда последующие включения управляются термостатически. Значения номинальной мощности и тока нагревателя даны для нормальной рабочей температуры.

#### Защита

Ток, потребляемый нагревательным элементом, является неизменным при стабильном напряжении.

Действительно:

- вряд ли можно изменить количество нагрузок в существующей цепи;
- данный тип цепи не может создавать перегрузок. Именно поэтому для этих цепей необходима только защита от короткого замыкания. Эта защита может быть обеспечена:

- предохранителями типа gG;
- модульными автоматическими выключателями.

Однако всегда возможно, а иногда и более экономично (при использовании проводов меньшего сечения) защитить цепь с помощью теплового реле перегрузки и предохранителей типа aM.

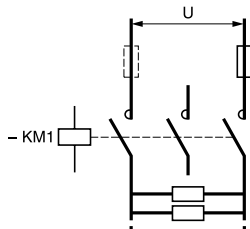
#### Коммутация, управление, защита

Нагревательный элемент или группа нагревательных элементов данной мощности могут быть однофазными или трехфазными и работать от напряжения 220/127 В или 400/230 В, подаваемого соответствующей распределительной системой.

За исключением однофазной сети 127 В (которая сейчас практически нигде не используется), возможны следующие три типа сети:

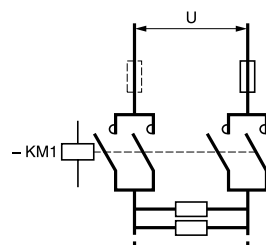
##### 1 - Однофазная двухполюсная коммутация

Цель коммутируется двумя полюсами контактора.



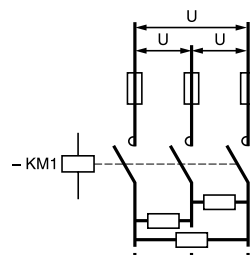
##### 2 - Двухфазная четырехполюсная коммутация

Цель коммутируется четырехполюсным контактором с параллельными полюсами, соединенными попарно с использованием соответствующих соединительных звеньев. Это решение позволяет управлять примерно теми же мощностями, что и при трехфазном варианте.



##### 3 - Трехфазная коммутация

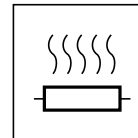
Цель коммутируется тремя полюсами контактора.



# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

Нагревательные цепи



### Выбор контактора в соответствии с коммутируемой мощностью

Предложенные ниже комбинации даны для температуры 55 °С и для мощностей при номинальном напряжении, но они также обеспечивают и коммутацию в случае продолжительных перегрузок до 1,05 Ue.

Коммутация	Схема	Максимальная мощность (кВт)				Тип контактора
		220/240 В	380/415 В	660/690 В	1000 В	
<b>Однофазная двухполюсная коммутация</b>		3,5	6,5	11	–	<b>LC1, LP1-K09</b>
		4,5	8	14	–	<b>LC1-D12</b>
		6	10,5	18,5	–	<b>LC1-D18</b>
		7	13	22,5	–	<b>LC1-D25</b>
		10	18	30,5	–	<b>LC1-D32, LC1-D38</b>
		13	22,5	39,5	48	<b>LC1-D40</b>
		16,5	28,5	43,5	68	<b>LC1, LP1-D65</b>
		24	42	73	82,5	<b>LC1, LP1-D80</b>
		44	76	118	157	<b>LC1-D115, LC1-D150</b>
		48	83	130	170	<b>LC1-F185</b>
		52	90	145	185	<b>LC1-F225</b>
		60	104	160	210	<b>LC1-F265</b>
		75	130	200	250	<b>LC1-F330</b>
		86	145	230	300	<b>LC1-F4002</b>
		116	200	310	400	<b>LC1-F5002</b>
		170	290	450	695	<b>LC1-F6302, LC1-F800</b>
		270	460	715	945	<b>LC1-F780</b>
		140	242	370	490	<b>LC1-BL32</b>
		220	380	580	770	<b>LC1-BM32</b>
		350	605	925	1225	<b>LC1-BP32</b>
480	830	1270	1680	<b>LC1-BR32</b>		
<b>Двухфазная четырехполюсная коммутация</b>		4,5	8	13,5	–	<b>LC1, LP1-K09004</b>
		7	13	22,5	–	<b>LC1-DT25</b>
		12	21	36,5	–	<b>LC1-DT40</b>
		21	36	63,5	76,5	<b>LC1-DT60</b>
		26	45,5	79,5	109	<b>LC1, LP1-D65004</b>
		38	66	117,5	132	<b>LC1, LP1-D80004</b>
		70	121	190	251	<b>LC1-D115004</b>
		76	132	202	270	<b>LC1-F1854</b>
		80	142	230	295	<b>LC1-F2254</b>
		96	166	253	335	<b>LC1-F2654</b>
		120	205	320	400	<b>LC1-F3304</b>
		137	236	363	480	<b>LC1-F4004</b>
		185	320	490	650	<b>LC1-F5004</b>
		272	470	718	950	<b>LC1-F6304</b>
		425	735	1140	1520	<b>LC1-F7804</b>
		224	387	590	785	<b>LC1-BL34</b>
		352	608	930	1230	<b>LC1-BM34</b>
		560	968	1478	1960	<b>LC1-BP34</b>
		768	1328	2025	2685	<b>LC1-BR34</b>
		<b>Трёхфазная коммутация</b>		4,5	8	13,5
7	13			22,5	–	<b>LC1-D12</b>
10	18			30,5	–	<b>LC1-D18</b>
13	22,5			39,5	–	<b>LC1-D25</b>
18	31			52,5	–	<b>LC1-D32, LC1-D38</b>
22,5	38			68	78	<b>LC1-D40</b>
28,5	49			86	112,5	<b>LC1, LP1-D65</b>
40,5	70,5			126	135,5	<b>LC1, LP1-D80</b>
76	131			206	275	<b>LC1-D115, LC1-D150</b>
82	143			220	295	<b>LC1-F185</b>
90	155			250	320	<b>LC1-F225</b>
103	179			275	370	<b>LC1-F265</b>
130	225			345	432	<b>LC1-F330</b>
149	256			395	525	<b>LC1-F400</b>
200	346			530	710	<b>LC1-F500</b>
294	509			780	1030	<b>LC1-F630, LC1-F800</b>
463	800			1235	1650	<b>LC1-F780</b>
242	419			640	850	<b>LC1-BL33</b>
380	658			1005	1350	<b>LC1-BM33</b>
606	1047			1600	2150	<b>LC1-BP33</b>
830	1437	2200	2950	<b>LC1-BR33</b>		

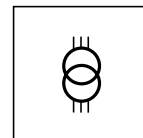
#### Пример применения

При 220 В, 50 Гц, однофазная цепь обеспечивает нагревательную нагрузку в 12,5 кВт. Выберите трехполюсный контактор **LC1-D65** или **LP1-D65**.

# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

Коммутация первичных обмоток трехфазных низковольтных трансформаторов



### Условия эксплуатации

Максимальная температура окружающего воздуха: 55 °С.

При включении трансформатора обычно происходит начальный бросок тока, который почти мгновенно достигает своей пиковой величины, а затем быстро, практически экспоненциально, уменьшается до установившегося значения.

Величина этого тока зависит от:

- характеристик магнитопровода и обмоток (сечение сердечника трансформатора, номинальная индуктивность, количество витков, вид и размер обмоток);
- эксплуатационных качеств магнитных пластин трансформатора;
- состояния магнитопровода и мгновенной величины напряжения в сети переменного тока в момент включения.

Выброс тока в момент включения может в 20 – 40 раз превышать величину номинального тока для различных значений мощности (кВА), приведенных в таблице. Эта величина не зависит от "нагруженности" или "ненагруженности" трансформатора.

### Выбор контактора

Максимальный ток намагничивания трансформатора должен быть ниже значений, приведенных в таблице.

Максимальная частота коммутации: 120 коммутационных циклов в час.

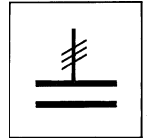
Тип контактора		LC1-LP1-K06	LC1-LP1-K09	LC1-D09	LC1-D12	LC1-D18	LC1-D25	LC1-D32	LC1-D38	LC1-D40	LC1-D50	LC1-D65	LC1-D80	LC1-D95	LC1-D115	LC1-D150
Максимальный допустимый пик тока включения	<b>A</b>	160	225	350	350	420	630	770	770	1100	1250	1400	1550	1650	1800	2000
Максимальная мощность (1)	220 В кВА 240 В	2	2.5	4	4	5	7	8.5	8.5	14	16	18	19.5	19.5	25	25
	380 В кВА 400 В	3,5	5	7	7	8	12,5	15	15	24	27	31	34	34	50	50
	415 В кВА 440 В	4	5,5	8	8	9	14	17	17	28	32	36	39	39	55	55
	500 В кВА	5	7	9	9	11	16,5	20	20	32	36	40	45	45	65	65
	660 В кВА 690 В	6	8,5	12	12	14	21,5	26,5	26,5	42	48	53	59	59	80	80
	1000 В кВА	–	–	–	–	–	–	–	–	60	70	80	85	95	100	100
Тип контактора		LC1-F185	LC1-F225	LC1-F265	LC1-F330	LC1-F400	LC1-F500	LC1-F630	LC1-F780	LC1-F800	LC1-BL	LC1-BM	LC1-BP	LC1-BR		
Максимальный допустимый пик тока включения	<b>A</b>	2900	3300	3800	5000	6300	7700	9000	12 000	11 000	18 000	18 000	24 000	30 000		
Максимальная мощность (1)	220 В кВА 240 В	40	45	50	65	75	100	120	175	145	230	230	300	380		
	380 В кВА 400 В	75	80	90	120	130	170	200	280	245	400	400	530	660		
	415 В кВА 440 В	80	90	100	130	140	190	220	310	270	450	450	560	700		
	500 В кВА	95	100	110	140	170	225	260	350	315	480	480	600	750		
	660 В кВА 690 В	120	130	140	170	200	270	350	400	425	600	600	800	950		
	1000 В кВА	150	170	200	225	250	375	470	650	550	700	700	1000	1200		

(1) Максимальная мощность, соответствующая пиковому току включения 30 In.

# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

### Коммутация трехфазных конденсаторных батарей



#### Стандартные контакторы

Конденсаторы, включенные в электрические цепи, образуют колебательные контуры, вызывающие высокочастотные (от 1 до 15 кГц) переходные токи (> 180 In).

Как правило, пиковый ток при возбуждении будет ниже, когда:

- индуктивность сети питания высокая;
- технические характеристики линейного трансформатора низкие;
- напряжение короткого замыкания трансформатора высокое;
- соотношение между суммой номинальных мощностей конденсаторов, уже включенных в цепь, и суммой мощностей конденсаторов, которые еще предстоит включить, является небольшим (для многоступенчатых конденсаторных батарей).

В соответствии со стандартами МЭК 70, NF C 54-100, VDE 0560, коммутирующий контактор должен быть способен выдержать непрерывный ток в 1,43 раза больший номинального тока коммутируемой многоступенчатой конденсаторной батареи.

Значения номинальной мощности, указанные в таблице ниже, даны с учетом этой перегрузки.

Защита от короткого замыкания обычно обеспечивается при помощи предохранителей с высокой отключающей способностью типа gI, рассчитанных на ток от 1,7 до 2 In.

#### Применение контакторов

##### Условия эксплуатации

Коммутация конденсаторов происходит путем прямого включения. **Значения пикового тока при включении не должны превышать значений, указанных в таблице ниже.**

В случае необходимости в каждую из трех фаз, питающих конденсаторы, может быть включена катушка индуктивности для понижения пикового тока.

Значения индуктивности определяются в соответствии с выбранной рабочей температурой.

##### Коррекция коэффициента мощности при помощи одноступенчатой конденсаторной батареи

Использование дросселя не является необходимым: индуктивность при питании от сети переменного тока достаточна, чтобы ограничить пиковый ток до величины, совместимой с возможностями контактора.

##### Коррекция коэффициента мощности при помощи многоступенчатой конденсаторной батареи

Необходимо выбрать специальный контактор. За информацией обращайтесь в "Шнейдер Электрик"

**Если применяется стандартный контактор, необходимо включить дроссель во все три фазы каждой ступени.**

#### Максимальная мощность контакторов

##### Стандартные контакторы

Максимальная частота коммутации: 120 коммутационных циклов в час.

Коммутационная износостойкость при максимальной нагрузке: 100 000 коммутационных циклов.

С включением дросселей, где это необходимо.

Номинальная мощность при 50/60 Гц

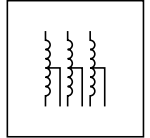
t ≤ 40 °C (1)						t ≤ 55 °C (1)		Максимальный пиковый ток	Тип контактора
220 В	400 В	600 В	220 В	400 В	600 В	A			
кВАр	кВАр	кВАр	кВАр	кВАр	кВАр				
6	11	15	6	11	15	560	<b>LC1-D09, D12</b>		
9	15	20	9	15	20	850	<b>LC1-D18</b>		
11	20	25	11	20	25	1600	<b>LC1-D25</b>		
14	25	30	14	25	30	1900	<b>LC1-D32, D38</b>		
17	30	37	17	30	37	2160	<b>LC1-D40</b>		
22	40	50	22	40	50	2160	<b>LC1-D50</b>		
22	40	50	22	40	50	3040	<b>LC1-D65</b>		
35	60	75	35	60	75	3040	<b>LC1-D80, D95</b>		
50	90	125	38	75	80	3100	<b>LC1-D115</b>		
60	110	135	40	85	90	3300	<b>LC1-D150</b>		
70	125	160	50	100	100	3500	<b>LC1-F185</b>		
80	140	190	60	110	110	4000	<b>LC1-F225</b>		
90	160	225	75	125	125	5000	<b>LC1-F265</b>		
100	190	275	85	140	165	6500	<b>LC1-F330</b>		
125	220	300	100	160	200	8000	<b>LC1-F400</b>		
180	300	400	125	220	300	10 000	<b>LC1-F500</b>		
250	400	600	190	350	500	12 000	<b>LC1-F630</b>		
250	400	600	190	350	500	14 200	<b>LC1-F800</b>		
200	350	500	180	350	500	25 000	<b>LC1-BL</b>		
300	550	650	250	500	600	25 000	<b>LC1-BM</b>		
500	850	950	400	750	750	25 000	<b>LC1-BP</b>		
600	1100	1300	500	1000	1000	25 000	<b>LC1-BR</b>		

(1) Верхняя граница температуры в соответствии с МЭК 70.

# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

### Пуск через автотрансформатор



#### Применение

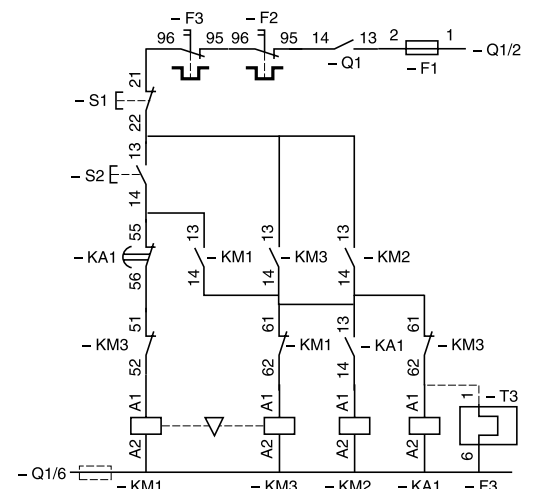
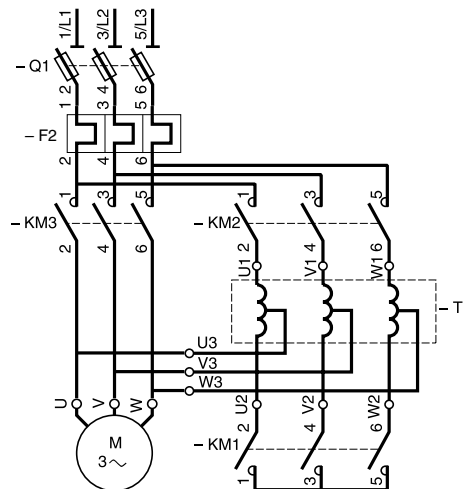
Типовой пуск через автотрансформатор, может применяться для всех типов асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором с 3, 6 и даже 9 выводами, согласно североамериканской технологии.

Пуск осуществляется при пониженном напряжении и создает максимальный пусковой момент при минимальном линейном токе. Это позволяет привести пусковой момент ( $C = f(U)^2$ ) в соответствие с моментом сопротивления ведомой машины посредством двух или трех промежуточных подключений к автотрансформатору (0,65 и 0,8  $U_n$  или 0,5, 0,65 и 0,8  $U_n$ ). Обычно используется только одно подключение.

Этот тип пуска применяется для машин большой мощности и обладающих большой инерцией.

Во время пуска двигатель никогда не отключается от источника питания (переключение без разрыва цепи), что исключает наличие явлений, свойственных переходному процессу.

#### Рекомендуемая схема монтажа

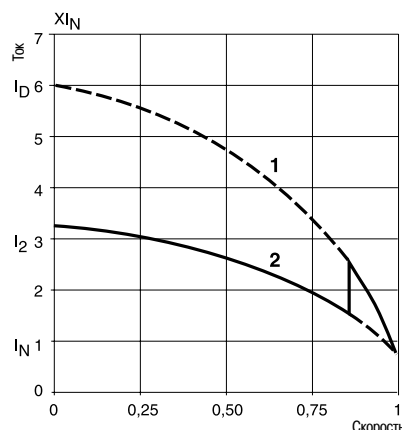


#### Работа

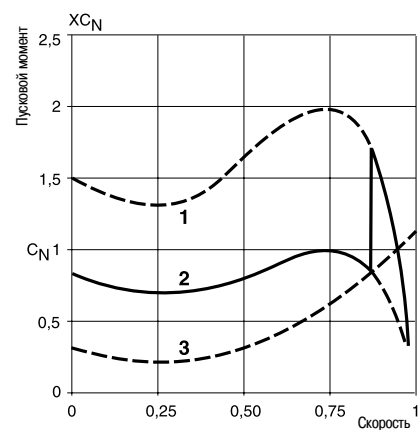
Пуск осуществляется в три этапа:

- подключение автотрансформатора "звездой" выполняется при помощи KM1, затем контактор KM2 замыкает цепь и двигатель запускается на пониженном напряжении;
- нейтральная точка отключается при помощи KM1; часть обмотки автотрансформатора подключается к каждой фазе на короткий промежуток времени, образуя, таким образом, индуктивность для запуска статора;
- KM3 переключает двигатель на полное напряжение сети и способствует отключению автотрансформатора при помощи KM2;
- используемые автотрансформаторы обычно имеют воздушный зазор (регулируемый или нерегулируемый) для получения во время второго этапа пуска последовательно включенной индуктивности, значение которой соответствует правильному пуску.

#### Используемые кривые



- 1 Ток прямой коммутации
- 2 Ток с автотрансформатором



- 1 Прямой пусковой момент
- 2 Момент с автотрансформатором
- 3 Момент сопротивления машины

# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

### Пуск через автотрансформатор

Автотрансформаторные пускатели от 59 до 900 кВт, до 440 В (координация: тип 1)

Устройства, рекомендуемые в приведенной ниже таблицы, были подобраны на основании следующих данных:

- автотрансформатор: для подключения 0,65 Un с нерегулируемым воздушным зазором;
- три пуска в час, из которых два следуют один за другим;
- пусковой ток двигателя:  $I_d/I_n = 6$ ;
- $I_q = 70 \text{ кА}$ ;
- переходной ток при замыкании КМЗ  $\leq 7 \sqrt{2} I_n$ ;
- максимальное пусковое время: 30 секунд;
- температура окружающего воздуха:  $\leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Выключатель – разъединитель – предохранители: за информацией обращайтесь в “Шнейдер Электрик”.

Трехполюсные контакторы:

LC1-D: обращайтесь в “Шнейдер Электрик”.

LC1-F: обращайтесь в “Шнейдер Электрик”.

LC1-B: обращайтесь в “Шнейдер Электрик”.

Блоки дополнительных контактов:

- для контакторов LC1-D: один LAD-N11 (1 НО + 1 НЗ) на КМ1;

- для контакторов LC1-F: один LAD-N22 (2 НО + 2 НЗ) на КМ1, КМ2 и КМ3.

Тепловое реле перегрузки:

- LRD: обращайтесь в “Шнейдер Электрик”.

- LR9-D: обращайтесь в “Шнейдер Электрик”.

- LR9-F: обращайтесь в “Шнейдер Электрик”.

Стандартные мощности трехфазных двигателей, 50/60 Гц, по категории АС-3					Рубильник с предохранит. № по каталогу	Предохранит. аМ		Контакторы			Реле перегрузки	
220 В	380 В	415 В	440 В	In макс.		Типо-размер	Ном. ток	КМ3 LC1-	КМ2 LC1-	КМ1 LC1-	№ по каталогу (1)	Диапазон уставок
кВт	кВт	кВт	кВт	А		А						А
30	55	59	59	105	<b>GS1-K</b>	T2 x 58	125	<b>D115</b>	<b>D115</b>	<b>D3210</b>	<b>LR9-D5369</b>	90...150
											<b>LRD-4367</b>	95...120
40	75	80	80	138	<b>GS1-L</b>	T0	160	<b>D150</b>	<b>D115</b>	<b>D5011</b>	<b>LR9-D5369</b>	90...150
											<b>LRD-4369</b>	110...140
51	90	90	100	170	<b>GS1-N</b>	T1	200	<b>F185</b>	<b>D115</b>	<b>D5011</b>	<b>LR9-F5371</b>	132...220
63	110	110	110	205	<b>GS1-N</b>	T1	250	<b>F225</b>	<b>D150</b>	<b>D8011</b>	<b>LR9-F5371</b>	132...220
75	132	132	150	245	<b>GS1-N</b>	T1	250	<b>F265</b>	<b>F185</b>	<b>D115</b>	<b>LR9-F5375</b>	200...330
90	160	160	185	300	<b>GS1-QQ</b>	T2	315	<b>F330</b>	<b>F265</b>	<b>D115</b>	<b>LR9-F5375</b>	200...330
110	200	200	220	370	<b>GS1-QQ</b>	T2	400	<b>F400</b>	<b>F330</b>	<b>D115</b>	<b>LR9-F5379</b>	300...500
140	250	257	280	460	<b>GS1-S</b>	T3	500	<b>F500</b>	<b>F400</b>	<b>D115</b>	<b>LR9-F5379</b>	300...500
180	315	355	375	584	<b>GS1-S</b>	T3	630	<b>F630</b>	<b>F400</b>	<b>D185</b>	<b>LR9-F5381</b>	380...630
200	355	375	400	635	<b>GS1-V</b>	T4	800	<b>F800</b>	<b>F500</b>	<b>F185</b>	<b>TC800/1 + LRD-05</b>	505...800
220	400	425	450	710	<b>GS1-V</b>	T4	800	<b>F800</b>	<b>F500</b>	<b>F265</b>	<b>TC800/1 + LRD-05</b>	505...800
250	450	475	500	800	<b>GS1-V</b>	T4	800	<b>F800</b>	<b>F500</b>	<b>F265</b>	<b>TC1000/1 + LRD-05</b>	630...1000
280	500	530	560	900	<b>GS1-V</b>	T4	1000	<b>BM33●22</b>	<b>F630</b>	<b>F330</b>	<b>TC1000/1 LRD-05</b>	630...1000
315	560	600	630	1000	<b>GS1-V</b>	T4	1000	<b>BM33●22</b>	<b>F630</b>	<b>F400</b>	<b>TC1250/1 LRD-05</b>	790...1250
335	630	670	710	1100	<b>GS1-V</b>	T4	1250	<b>BP33●22</b>	<b>F630</b>	<b>F400</b>	<b>TC1250/1 LRD-05</b>	790...1250
400	710	750	800	1260	На цоколе	T4	2 x 800 (2)	<b>BP33●22</b>	<b>F780</b>	<b>F400</b>	<b>TC1500/1 LRD-05</b>	945...1500
450	800	800	900	1450	На цоколе	T4	2 x 800 (2)	<b>BP33●22</b>	<b>F780</b>	<b>F400</b>	<b>TC1750/1 LRD-05</b>	100...1750
500	900	900	900	1600	На цоколе	T4	2 x 800 (2)	<b>BR33●22</b>	<b>F780</b>	<b>F500</b>	<b>TC2000/1 LRD-05</b>	260...2000

(1) Для мощностей, больших или равных 400 кВт, при 415 В, используйте один LRD-05 на трансформаторе тока.

(2) Проконсультируйтесь у изготовителя двигателя, можно ли устанавливать предохранители параллельно.

# Контакты TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

Роторные цепи асинхронного двигателя с контактными кольцами

### Применение

Контакты используются для отключения сопротивлений в роторных цепях асинхронных двигателей с фазным ротором.

Наиболее широко применяются пускатели без толчкового режима и без регулировки скорости ротора: для насосов, вентиляторов, конвейеров, компрессоров.

В случае ручного управления при помощи командоконтроллера рекомендуется использовать контакты с магнитным гашением дуги. За информацией обращайтесь в "Шнейдер Электрик".

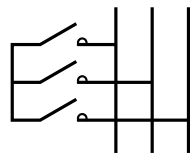
При выборе контактора для подъемных механизмов следует учитывать категорию режима работы двигателя, рабочую скорость, напряжение и ток ротора, окружающую температуру и т.д. За информацией обращайтесь в "Шнейдер Электрик".

### Работа

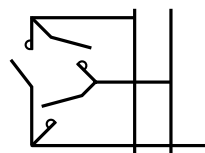
Роторные контакторы имеют взаимную блокировку со статорным контактором и поэтому не размыкаются до тех пор, пока не разомкнется статорный контактор, когда напряжение ротора исчезнет полностью или частично.

Они приводят величину тока в соответствие с обычным пусковым пиком (в 1,5 – 2,5 раза выше номинального тока ротора) и размыкают цепь при отсутствии нагрузки. Для данной категории применения характерны легкие включение и отключение.

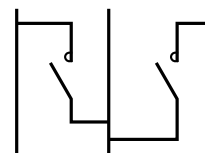
### Различные схемы включения ротора



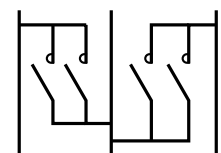
Включение "звездой"



Включение "треугольником"



V-образное включение



W-образное включение



# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

Роторные цепи асинхронного двигателя с контактными кольцами

### Выбор контактора по схеме включения

#### Коэффициент тока и напряжения ротора

Данный коэффициент нужно применять к значениям тока, указанным в приведенной ниже таблице.

Схема включения	Коэффициент тока ротора $I_n$	Uп трехфазного ротора (1)			
		Макс. значение LC1-F	LC1-B	С противоЭДС LC1-F	LC1-B
“Звезда”	1	2000 В	2000 В	1000 В	1000 В
“Треугольник”	1,4	1700 В	1700 В	850 В	850 В
V-образная	1	1700 В	1700 В	850 В	850 В
W-образная	1,6	1700 В	1700 В	850 В	850 В

### Выбор по номинальному току

При выборе учитывается следующее:

- соотношение 2 между максимальным напряжением ротора и номинальным напряжением статора. Это соотношение регламентируется МЭК-947-4;

- гарантированная нечастая работа (включающая и отключающая способность) в соответствии с вышеуказанным стандартом.

Время включения	Тип контактора LC1-										
	D150	F185	F265	F400	F500	F630	F780	BL	BM	BP	BR

#### Промежуточный контактор: с количеством коммутационных циклов $\leq 30/ч$

10 с	450 А	550 А	800 А	1100 А	1500 А	2000 А	2500 А	2000 А	2400 А	3750 А	5000 А
30 с	280 А	400 А	550 А	730 А	1000 А	1500 А	2000 А	1200 А	1800 А	2600 А	3600 А
60 с	220 А	300 А	400 А	550 А	750 А	1200 А	1500 А	1000 А	1500 А	2200 А	3000 А

#### Промежуточный контактор: с количеством коммутационных циклов $\leq 60/ч$

5 с	450 А	550 А	800 А	1100 А	1500 А	2000 А	2500 А	2000 А	2400 А	3750 А	5000 А
10 с	330 А	450 А	620 А	860 А	1250 А	1800 А	2300 А	1600 А	2200 А	3400 А	4500 А
30 с	220 А	300 А	400 А	550 А	750 А	1200 А	1500 А	1000 А	1500 А	2200 А	3000 А

#### Промежуточный контактор: с количеством коммутационных циклов $\leq 150/ч$ для LC1-F и 120/ч для LC1-B

5 с	300 А	420 А	580 А	820 А	1150 А	1650 А	2200 А	1500 А	2100 А	3200 А	4200 А
10 с	250 А	350 А	430 А	600 А	850 А	1300 А	1600 А	1100 А	1600 А	2300 А	3200 А

#### Роторный короткозамыкающий контактор и промежуточный контактор: с количеством коммутационных циклов $> 150/ч$ для LC1-F и 120/ч для LC1-B

–	200 А	270 А	350 А	500 А	700 А	1000 А	1600 А	800 А	1250 А	2000 А	2750 А
---	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	-------	--------	--------	--------

#### Коммутационная износостойкость

Для автоматического пуска коммутационная износостойкость должна составлять около 1 миллиона коммутационных циклов.

(1) Может быть использован при напряжении 3000 В. За информацией обращайтесь в “Шнейдер Электрик”.

# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением Удаленное управление



### Падение напряжения при токах включения

При подаче питания на катушку управления контактора ток включения снижает напряжение в проводе цепи управления, что негативно влияет на включающую способность контактора. Чрезмерное падение напряжения в цепи управления (по постоянному и переменному току) может привести к незамыканию силовых полюсов контактора или к разрушению катушки в результате перегрева.

Это явление усугубляется следующим:

- большой длиной кабеля;
- пониженным напряжением цепи управления;
- использованием кабеля с небольшим сечением;
- большой мощностью срабатывания катушки.

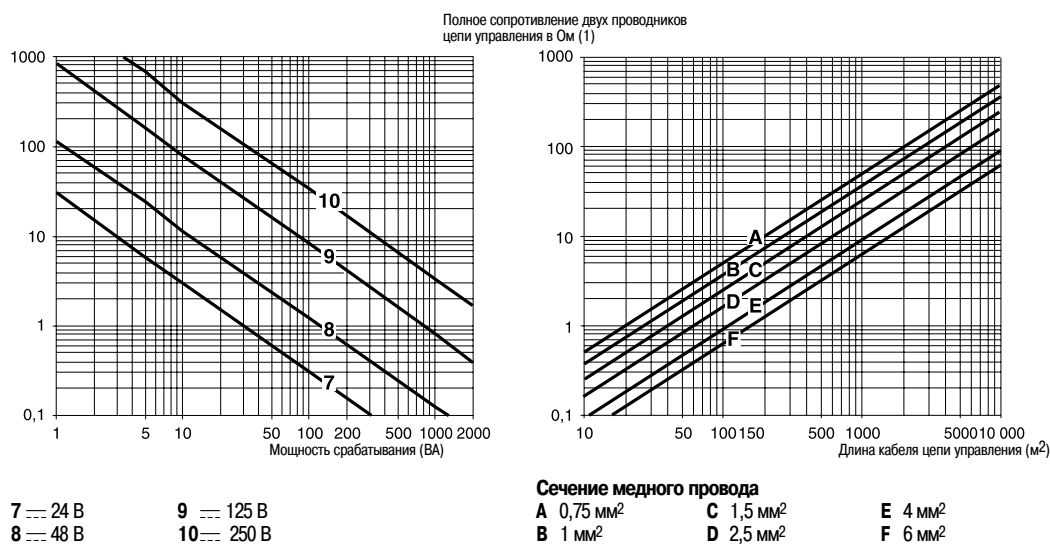
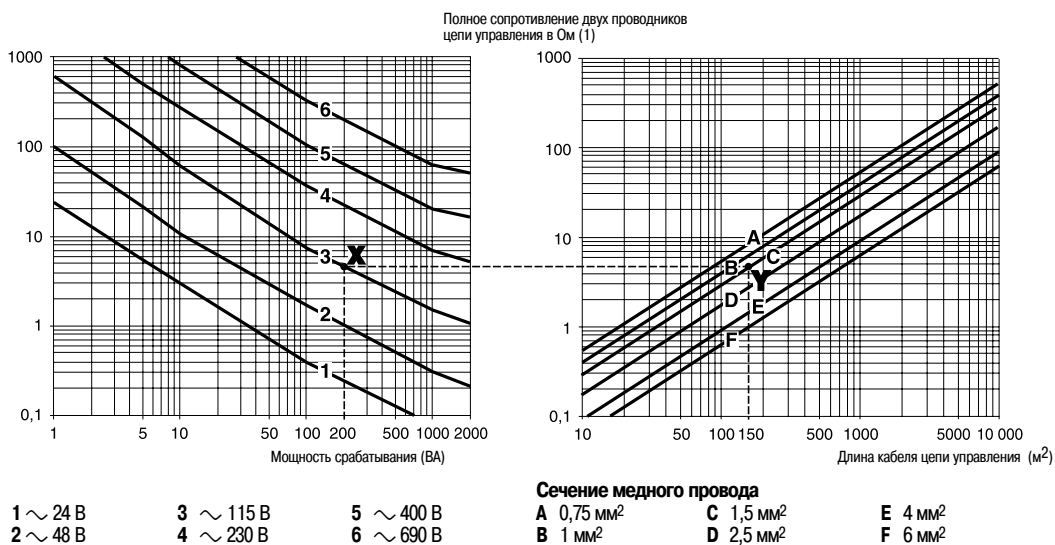
Выбор максимальной длины кабеля, в зависимости от напряжения управления, мощности срабатывания и сечения проводника представлен на графиках ниже.

#### Меры для уменьшения потерь напряжения при включении:

- увеличение сечения проводника;
- увеличение напряжения цепи управления;
- использование промежуточного реле.

#### Выбор сечения проводника

Данные графики приведены для максимального падения напряжения в линии – 5%. С их помощью можно выбрать сечение медного кабеля в зависимости от его длины, мощности срабатывания катушки управления контактора и напряжения цепи управления (см. пример на стр. 5/211).



(1) При трехпроводной цепи управления, ток протекает только по двум проводникам.

(2) Приведена длина кабеля, состоящего из двух или трех проводников (расстояние между контактором и устройством управления)

# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

### Удаленное управление



#### Падение напряжения при токах включения (продолжение)

Какое сечение кабеля необходимо выбрать для цепи управления контактора LC1-D40 115 В для его дистанционного управления на расстоянии 150 метров?

- Контактор LC1-D40, напряжение управления - 115 В, 50 Гц, мощность срабатывания – 200 ВА.

На левом верхнем графике на предыдущей странице точка X – пересечение вертикальной линии, соответствующей 200 ВА и кривой, соответствующей напряжению управления  $\sim$  115 В.

На правом верхнем графике на предыдущей странице точка Y – пересечение вертикальной линии, соответствующей 150 м и горизонтальной линии, проходящей через точку X.

Точка Y принадлежит кривой, соответствующей необходимому сечению проводника, т.е. 1,5 мм<sup>2</sup>.

Если точка Y будет находиться между двумя кривыми сечений проводников, то выбирать следует проводник с наибольшим сечением.

#### Расчет максимальной длины кабеля

Максимально возможная длина с допустимым падением напряжения в линии рассчитывается по формуле:

$$L = \frac{U^2}{SA} \cdot s \cdot K;$$

где:

L: расстояние между контактором и устройством управления в м (длина кабеля);

U: напряжение управления в В;

SA: мощность срабатывания катушки в ВА;

s: сечение проводника в мм<sup>2</sup>;

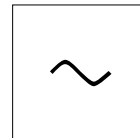
K: коэффициент, приведенный в таблице внизу.

Применение по переменному току	SA (ВА)	20	40	100	150	200
	K		1,38	1,5	1,8	2
Применение по постоянному току	Независимо от мощности срабатывания SA (Вт)					
	K	1,38				

# Контакторы TeSys

## Выбор контакторов в соответствии с применением

### Удаленное управление



#### Остаточный ток в катушке, возникающий из-за емкости кабеля

Когда контакты управления катушкой контактора размыкаются, емкость кабеля последовательно включается с электромагнитной катушкой. Эта емкость может вызвать остаточный ток в катушке, достаточный для замыкания контактора.

Это возможно только в контакторах, работающих на переменном токе.

Это явление усугубляется следующим:

- большой длиной кабеля между контактом управления катушкой контактора и контактором или между контактом управления катушкой контактора и источником питания;
- большим напряжением цепи управления;
- низким током потребления катушки (удержания);
- низким значением допустимого падения напряжения.

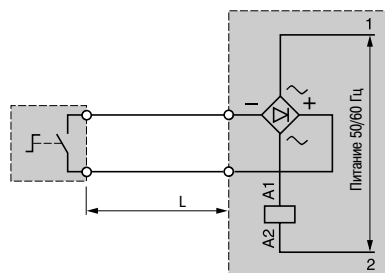
Выбор максимальной длины кабеля, в зависимости от напряжения управления катушки, представлен на графиках на следующей странице.

#### Меры для уменьшения остаточного тока в катушке

Существуют несколько способов решения данной проблемы, вызванной действием остаточного тока:

- использование напряжения цепи управления на постоянном токе;
- использование выпрямителя, подключенного, как показано на схеме ниже, при этом катушка работает на переменном токе, а постоянный ток подается на контакт управления.

При расчете максимальной длины кабеля, используйте значение сопротивления проводников.



- Параллельное включение резистора с катушкой контактора (1).

Расчет резистора:

$$R(\text{Ом}) = \frac{1}{10^{-3} C (\text{мкФ})} \quad (C - \text{емкость кабеля цепи управления})$$

Мощность рассеяния:

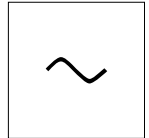
$$P(\text{Вт}) = \frac{U^2}{R}$$

(1) Во избежание увеличения значения падения напряжения под действием тока включения, этот резистор должен включаться НО контактом после включения контактора.

# Контакторы TeSys

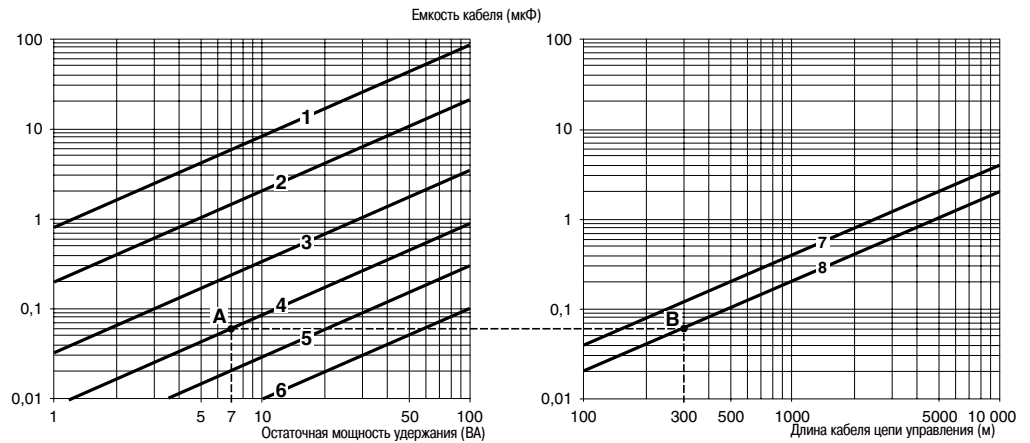
## Выбор контакторов в соответствии с применением

### Удаленное управление



#### Остаточный ток в катушке, возникающий из-за емкости кабеля (продолжение)

Графики приведены для удельной емкости 0,2 мкФ/км. Они позволяют определить опасность нахождения контактора во включенном состоянии под действием остаточного напряжения в зависимости от длины кабеля.



1 ~ 24 В  
2 ~ 48 В  
3 ~ 115 В

4 ~ 230 В  
5 ~ 400 В  
6 ~ 690 В

7 Трехпроводное управление  
8 Двухпроводное управление

Области, расположенные ниже соответствующих кривых для трехпроводного и двухпроводного управления, характеризуют наличие опасности нахождения контактора во включенном состоянии.

#### Примеры

Какая максимальная длина кабеля для цепи управления LC1-D12 при 230 В и двухпроводном управлении?

- Контактор LC1-D12, напряжение 230 В, 50 Гц, мощность удержания катушки в потянутом состоянии – 7 ВА.

На левом графике точка А – пересечение вертикальной линии, соответствующей 7 ВА, с кривой, соответствующей 230 В цепи управления.

На правом графике точка В – пересечение горизонтальной линии (через точку А) с кривой, соответствующей схеме с двухпроводным управлением.

Таким образом, максимальная длина кабеля равна 300 м.

В аналогичном примере, но с длиной кабеля – 600 м, точка В попадает в зону опасности нахождения контактора во включенном состоянии. В этом случае необходимо включить дополнительный резистор параллельно катушке управления.

Расчет значения резистора:

$$R = \frac{1}{10^{-3} \cdot C} = \frac{1}{10^{-3} \cdot 0,12} = 8,3 \text{ кОм}$$

Мощность рассеяния:

$$P = \frac{U^2}{R} = \frac{(220)^2}{8300} = 6 \text{ Вт}$$

Альтернативное решение: использование управления по постоянному току.

#### Расчет длины кабеля

Максимально возможная длина кабеля цепи управления, не приводящая к появлению остаточного тока, рассчитывается по формуле:

$$L = 455 \cdot \frac{S}{U^2 \cdot C_0}, \text{ где}$$

L: расстояние между контактором и устройством управления, в км (длина кабеля);

S: мощность удержания (ВА);

U: напряжение управления (В);

C<sub>0</sub>: емкость кабеля (мкФ/км).

### Общие характеристики

Тип контактора		LC1 V160	LC1 V320	LC1 V610
<b>Для категории применения AC-3</b>				
Максимальный рабочий ток для AC-3	A	160	320	610
Номинальная рабочая мощность P (стандартные значения номинальной мощности электродвигателей)	230 В кВт	45	90	160
	400 В кВт	75	160	300
	525 В кВт	110	220	400
	690 В кВт	150	280	560
	1000 В кВт	200	400	800
	1500 В кВт	280	600	930
<b>Для трехфазных электродвигателей в соответствии со стандартом CSA</b>				
Номинальная рабочая мощность P (стандартные значения номинальной мощности трехфазных электродвигателей в соответствии с CSA)	200 В л.с.	50	100	150
	240 В л.с.	60	125	200
	380 В л.с.	100	200	300
	480 В л.с.	125	250	400
	600 В л.с.	150	300	500
	800 В л.с.	200	400	700
	1000 В л.с.	250	500	1000
	1500 В л.с.	400	800	1300
<b>Для коммутации трехфазных конденсаторов</b>				
Номинальная рабочая мощность P	240 В квар	47	94	176
	480 В квар	95	190	356
	600 В квар	100	200	400
	1500 В квар	250	500	1000
<b>Для коммутации первичных цепей трехфазных трансформаторов (LV/LV)</b>				
Номинальная рабочая мощность P	208 В кВА	20	41	81
	240 В кВА	23	47	94
	480 В кВА	47	94	188
	600 В кВА	59	117	234

### Условия эксплуатации

Тип контактора			LC1 V160	LC1 V320	LC1 V610
Ударопрочность (1 полупериод синусоидальной волны = 11 мс)	Контакты замкнуты		10 gn	10 gn	10 gn
	Контакты разомкнуты		10 gn	10 gn	10 gn
Виброустойчивость			2 gn	2 gn	2 gn
Высота установки	Над уровнем моря	Максимальная	м	3600	3600
	Ниже уровня моря	Минимальная	м	2500	4500
Температура окружающего воздуха	При хранении	°C	- 40...+ 80	- 40...+ 80	- 40...+ 80
	При работе 0,8... 1,1 Uc	°C	- 5...+ 55	- 5...+ 55	- 5...+ 55
	Допустимая рабочая при Uc	°C	- 10...+ 75	- 10...+ 75	- 10...+ 75
Степень защиты	В соответствии с МЭК 529		IP 00	IP 00	IP 00
Рабочее положение			Любое	Любое	Любое
Кабели и зажимы	Сечение кабеля с.с.а.	мм <sup>2</sup>	70	185	2 x 185
	Размер ключа для шестигр. винтов	мм	Allen 4	20	20
	Момент затяжки	Н.м	14	39	39

### Характеристики цепи управления

Электрическая прочность изоляции (Ui)	Относительно земли	В	2000	2000	2000
Потребляемая мощность	При включении	ВА	300	600	1700
	При удержании	ВА	30	20	28
Допустимое напряжение в цепи управления			0,8...1,1 Uc	0,8...1,1 Uc	0,8...1,1 Uc
Продолжительность замыкания (1)		мс	18...22	24...32	24...32
Продолжительность размыкания (1)		мс	95...115	95...115	95...115

(1) Продолжительность замыкания "С" измеряется с момента подачи питания на катушку до момента касания контактов главных полюсов. Продолжительность размыкания "О" измеряется с момента снятия питания с катушки до момента разъединения главных полюсов.

Тип контактора		LC1 V160	LC1 V320	LC1 V610
<b>Характеристики главного полюса</b>				
Электрическая прочность изоляции (U <sub>i</sub> )	<b>B</b>	1500	1500	1500
Допустимое импульсное выдерживаемое напряжение (U <sub>imp</sub> )	<b>kB</b>	8	8	8
Соответствие стандартам		EN 60947-4-1 - IEC 947-4-1		
Сертификация		CSA		
Условный тепловой ток (I <sub>th</sub> )	<b>A</b>	160	320	630
Номинальный рабочий ток (I <sub>e</sub> )	θ ≤ 40 °C AC-1	<b>A</b> 160	320	630
	θ ≤ 55 °C AC-3	<b>A</b> 160	320	610
	θ ≤ 55 °C AC-4	<b>A</b> 130	270	540
Электрическая износостойкость в млн ком. циклов (при 400 В и I max)	AC-1	1,2	1	1
	AC-3	1,6	1,5	1,5
	AC-4	0,18	0,15	0,12
Механическая износостойкость	В млн ком. циклов	5	2,5	2
Максимальная рабочая частота переключений количество циклов в час	При механич. воздействии	1200	1200	1200
	AC-1	900	900	900
	AC-3	900	900	900
	AC-4	450	450	450
Максимальный ток включения (I <sub>ср.кв.</sub> )	U <sub>e</sub> = 1500 В по МЭК 947	<b>A</b> 1900	3800	7300
Максимальный ток отключения (I <sub>ср.кв.</sub> )	U <sub>e</sub> = 1500 В по МЭК 947	<b>A</b> 1600	3200	6100
Максимально допустимый ток	За 1 с	<b>A</b> 2400	4500	9000
	За 2 с	<b>A</b> 2000	3750	7580
	За 10 с	<b>A</b> 1600	3200	6100
	За 30 с	<b>A</b> 960	1920	3600
Макс. ток срабатывания предохранителя для защиты от короткого замыкания при I <sub>e</sub> для категории AC-3	Тип aM	<b>A</b> 160	400	630
<b>Характеристики вспомогательного контакта</b>				
Электрическая прочность изоляции (U <sub>i</sub> )	<b>B</b>	690		
Условный тепловой ток (I <sub>th</sub> )	<b>A</b>	10		
Номинальный рабочий ток (I <sub>e</sub> )	AC-15, 230 В	<b>A</b>	0,78	
	AC-15, 400 В	<b>A</b>	0,45	
	AC-15, 500 В	<b>A</b>	0,35	
	DC-13, 24 В	<b>A</b>	1,1	
	DC-13, 110 В	<b>A</b>	0,24	
	DC-13, 220 В	<b>A</b>	0,12	
Кабели и зажимы	Сечение кабеля с.с.а.	<b>мм<sup>2</sup></b>	2,5	
Ток срабатывания предохранителя для защиты от короткого замыкания	Тип gG	<b>A</b>	10	
Продолжительность срабатывания (1) (при 100 % от U <sub>c</sub> )	"С"	<b>мс</b>	± 5	
	"О"	<b>мс</b>	± 5	

(1) Продолжительность указана относительно продолжительности срабатывания главных контактов.

# Контакты TeSys

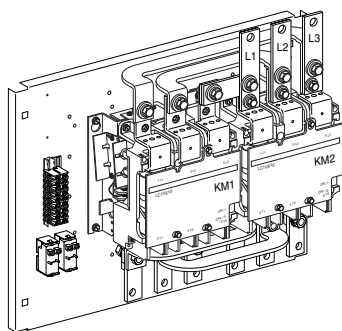
## Трехполюсные вакуумные и реверсивные контакторы

Силовые цепи и цепи управления переменного тока

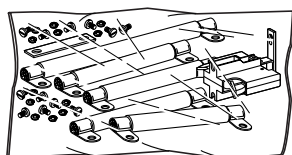
105194



LC1 V320



LC2 V610



LA9 V974

### Вакуумные контакторы

Стандартные значения номинальной мощности, 50/60 Гц, категория AC-3					Ном. рабочий ток, Ie		Синхрон. вспомогат. контакты	Напряже- ние цепи управления (50/60 Гц)	№ по каталогу (1)	Масса	
230 В	400 В	525 В	690 В	1000 В	AC-3	AC-1					
кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	A	A					
45	75	110	150	200	160	160	2	1	(1)	LC1 V160●●	3,800
90	160	220	280	400	320	320	1	1	(1)	LC1 V320●●	10,500
160	300	400	560	800	610	630	1	1	(1)	LC1 V610●●	13,000

### Реверсивные вакуумные контакторы

Серия реверсивных контакторов включает в себя:

- устройства номинальным током 160 А: комплект с силовыми выводами для сборки пускателя;
- устройства номинальным током 320 и 610 А: полностью собранный и готовый к подключению пускатель.

Стандартные значения номинальной мощности, 50/60 Гц, категория AC-3					Ном. рабочий ток, Ie		Синхрон. вспомогат. контакты	Напряже- ние цепи управления (50/60 Гц)	№ по каталогу (1)	Масса	
230 В	400 В	525 В	690 В	1000 В	AC-3	AC-1					
кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	A	A					
45	75	110	150	200	160	160	2	1	—	LA9 V974 (2)	1,200
90	160	220	280	400	320	320	1	1	110-120 В	LC2 V320FE7	30
									220-240 В	LC2 V320P7	30
									380-415 В	LC2 V320V7	30
160	300	400	560	800	610	630	1	1	110-120 В	LC2 V610FE7	36
									220-240 В	LC2 V610P7	36

(1) Добавить код напряжения в цепи управления:

В, при 50/60 Гц	110...120	220...240	380...415	440...480	550...600
Код	FE7	P7	V7	R7	X7

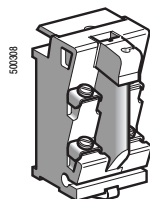
(2) Комплект, состоящий из устройства для механической блокировки, комплекта силовых выводов и монтажной панели. Для сборки реверсивного контактора необходимо отдельно заказать контакторы LC1 V160●●.





# Контакторы TeSys

## Трехполюсные вакуумные и реверсивные контакторы

Силовые цепи и цепи управления переменного тока



LA1-VN11

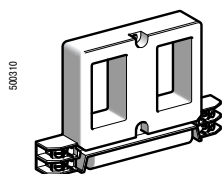
Блоки вспомогательных синхронных контактов (1)					
Количество контактов	Максимальное количество блоков на 1 контактор	Вспомогательные контакты		№ по каталогу	Масса, кг
					
2	4	1	1	LA1 VN11	0.030
		–	2	LA1 VN02	0.030
		2	–	LA1 VN20	0.030
		1	1	LA1 VN11X (2)	0.030

Катушки, 50/60 Гц			
Номинальное напряжение В	Код напряжения	№ по каталогу	Масса, кг
<b>Для контакторов LC1-V160</b>			
110...120	FE7	LX1 V160FE7	0.400
220...240	P7	LX1 V160P7	0.400
380...415	V7	LX1 V160V7	0.400
440...480	R7	LX1 V160R7	0.400
550...600	X7	LX1 V160X7	0.400
<b>Для контакторов LC1-V320</b>			
110...120	FE7	LX1 V320FE7	0.800
220...240	P7	LX1 V320P7	0.800
380...415	V7	LX1 V320V7	0.800
440...480	R7	LX1 V320R7	0.800
550...600	X7	LX1 V320X7	0.800
<b>Для контакторов LC1-V610</b>			
110...120	FE7	LX1 V610FE7	0.800
220...240	P7	LX1 V610P7	0.800
380...415	V7	LX1 V610V7	0.800
440...480	R7	LX1 V610R7	0.800
550...600	X7	LX1 V610X7	0.800

(1) LC1 V160: блок вспомогательных контактов устанавливается сверху контактора, габаритные размеры контактора при этом не изменяются.

LC1 V320 или LC1 V610: 2 блока вспомогательных контактов устанавливаются с левой и с правой сторон контактора, габаритные размеры контактора при этом не изменяются.

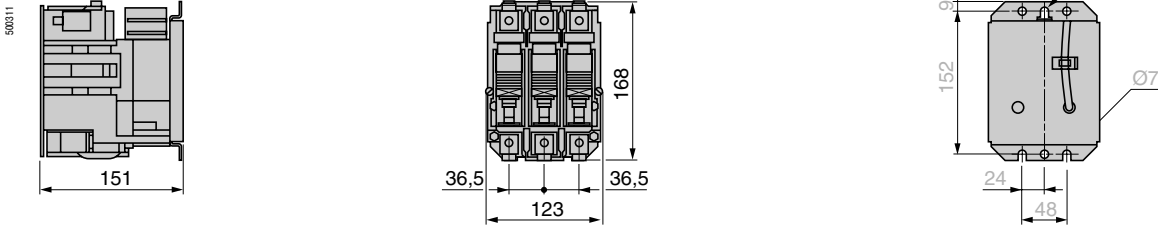
(2) Для LC1 V160: 1 размыкающий контакт для катушки + 1 замыкающий контакт..



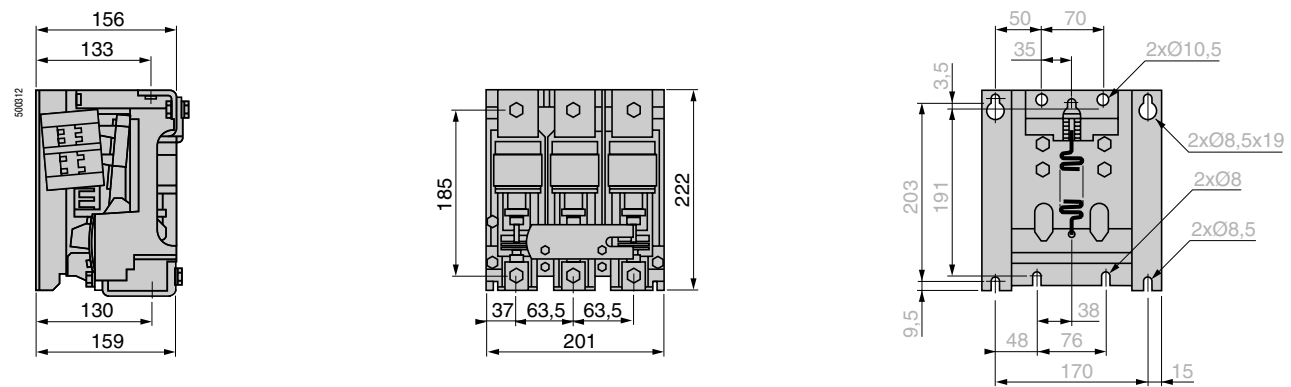
LX1-V320●●

## Размеры, монтаж

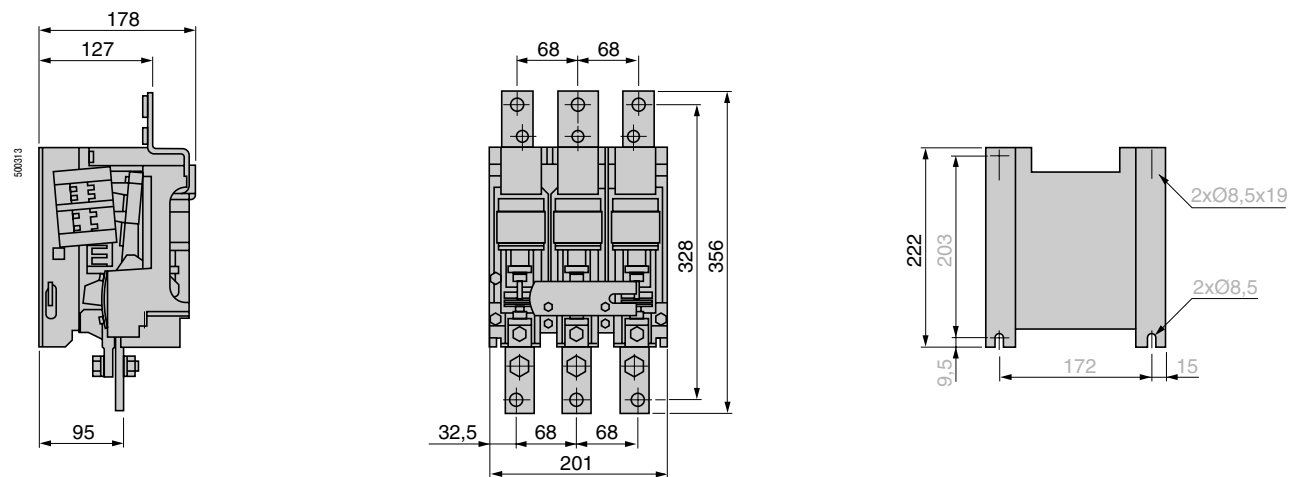
### LC1 V160



### LC1 V320



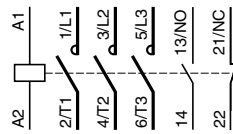
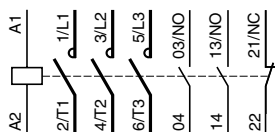
### LC1 V610



## Схемы

### LC1 V160

### LC1 V320, V610



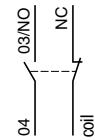
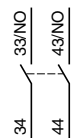
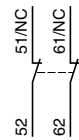
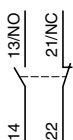
### Блоки вспомогательных контактов

#### LA1 VN11 1 N/O & 1 N/C

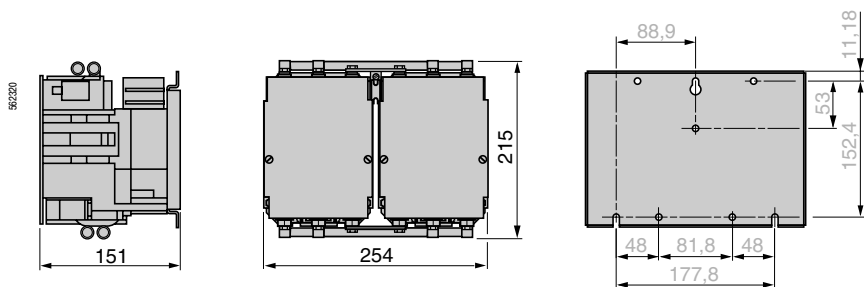
#### LA1 VN02 2 N/C

#### LA1 VN20 2 N/O

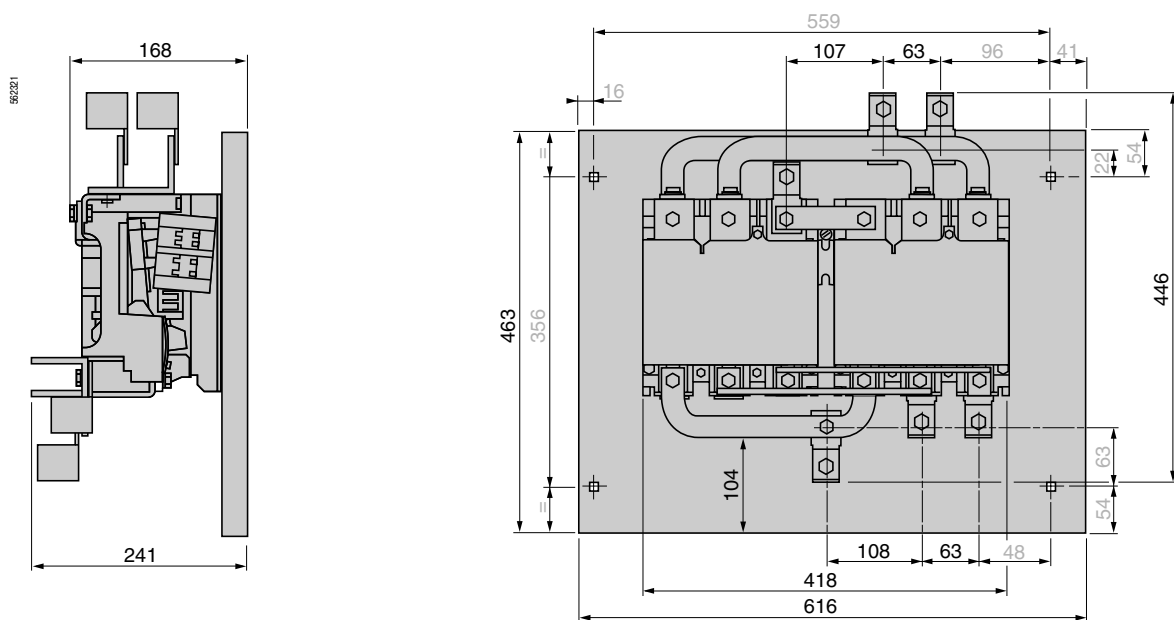
#### LA1 VN11X 1 N/O



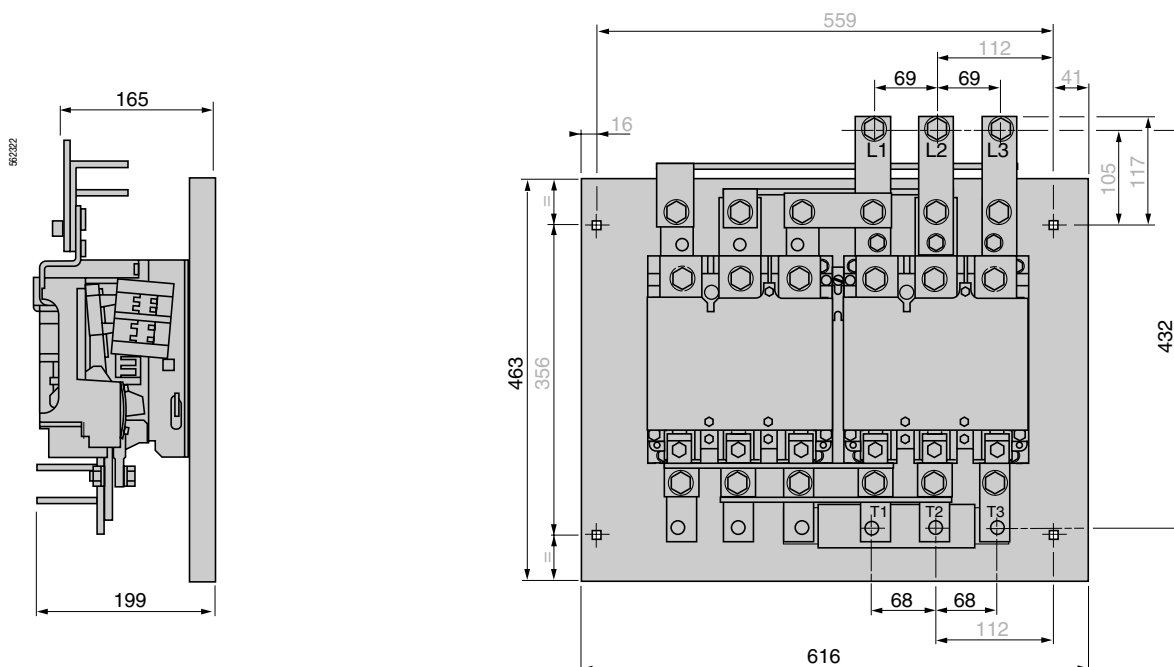
**LA9 V974 + 2 x LC1V160**



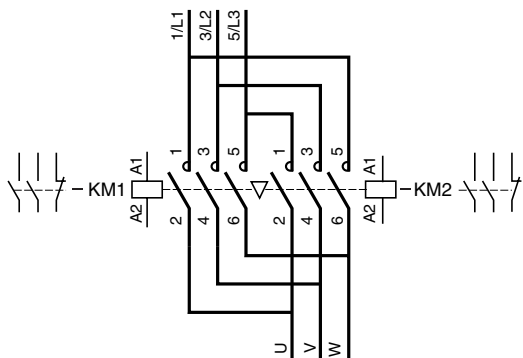
**LC2 V320**



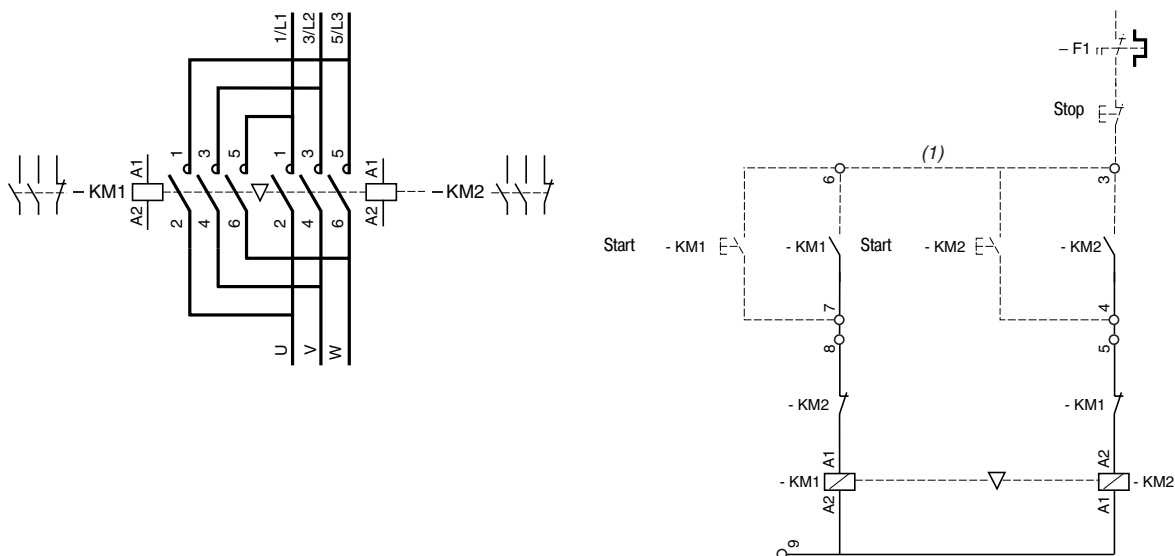
**LC2 V610**



**LA9 V974 + 2 x LC1V160**

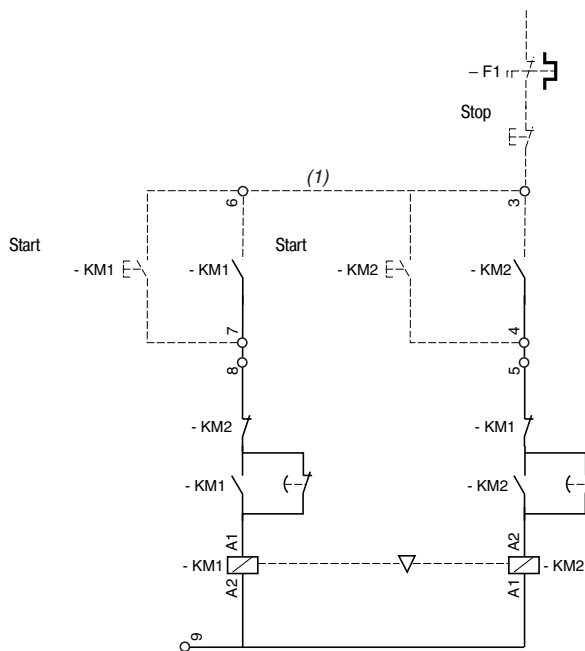
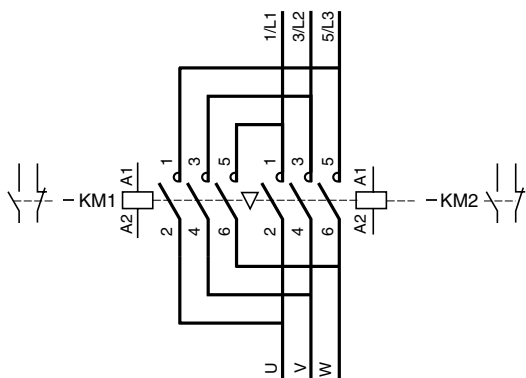


**LC2 V320**



(1) Пунктирными линиями обозначены соединения, выполняемые Заказчиком.

LC2 V610



(1) Пунктирными линиями обозначены соединения, выполняемые Заказчиком.