

Контакторы

Контакторы и реверсивные контакторы типа LC●-K и LP●-K

Технические характеристики

Условия эксплуатации

Номинальное напряжение изоляции (Ui)	В соответствии с МЭК 947	В	690		
	В соответствии с VDE 0110 gr C	В	750		
	В соответствии с BS 5424, NF C 20-40	В	690		
	В соответствии с CSA 22-2 № 14, UL 508	В	600		
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)		кВ	8		
Соответствие нормам			МЭК 947, NF C 63-110, VDE 0660, BS 5424		
Сертификация	LC●-K06, LC●-K09, LC●-K12 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 прикосновения		
Температура окружающей среды	При хранении	°C	от - 50 до + 80		
	При работе	°C	от - 25 до + 50		
Максимальная рабочая высота	Без ухудшения параметров	м	2000		
Рабочее положение	<p>Вертикальные оси Горизонтальные оси</p> <p>Без ухудшения параметров Без ухудшения параметров (1) (1)</p>				
Огнестойкость	В соответствии с UL 94		Самогасящийся материал 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		
Секционирование	В соответствии с VDE 0106 и МЭК 536		SELV (2), до 400 В		
Присоединение Винтовые клеммные зажимы	Жесткий провод	мм²	Мин.	Макс.	Макс. 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	мм²	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	мм	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	Н•м	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 Ус. Возможно только для контакторов LC●-K.
(2) Безопасное сверхнизкое напряжение.

Контакторы

Контакторы и реверсивные контакторы типа LC●-K и LP●-K

Характеристики

Технические характеристики полюсов

Ток термической стойкости (I_{th})	Для температуры окружающего воздуха ≤ 50 °С		A	20							
Номинальная частота			Гц	50/60							
Предельная частота номинального тока			Гц	До 400							
Номинальное напряжение (U_n)			B	690							
Номинальная включающая способность	I _{rms} в соответ. с Нормами NF C 63-110 и МЭК 947 LC●-K06, LP●-K06, LC●-K09, LP●-K09 LC●-K12, LP●-K12 LC●-K16		A	110 144 160							
Номинальная отключающая способность	В соответствии с Нормами NF C 63-110 и МЭК 947		B	220/ 230	380/ 400	415	440	500	660/ 690		
	I _{rms} LC●-K06, LP●-K06, LC●-K09, LP●-K09 LC●-K12, LP●-K12 LC●-K16		A	110	110	110	110	80	70		
				–	–	–	110	80	70		
Допустимая номинальная кратковременная нагрузка	Открытая установка, на время t из холодного состояния (θ ≤ 50 °С) LC●-K06, LP●-K06, LC●-K09, LP●-K09 LC●-K12, LP●-K12, LC●-K16		A	1 с	5 с	10 с	30 с	1 мин	3 мин ≥ 15 мин		
				90	85	80	60	45	40	20	
Защита от коротких замыканий	Предохранитель gG, U ≤ 440 В (предохранитель aM – см. кат. № 89780)		A	25							
Среднее полное сопротивление полюса	При I _{th} и 50 Гц		МОм	3							
Использование по категории AC-1 резистивная цепь, нагрев, освещение (U _n ≤ 440 В)	Номинальный ток при температуре ≤ 50 °С		A	20							
	Номинальный ток при температуре ≤ 70 °С		A	16 только для U _n							
	Пределы номинального тока с учетом коэффициента нагружения и частоты		A	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	115	220	220/ 240	380/ 415	440/ 480	500/ 600	660/ 690	
				1-ф.	1-ф.	3-ф.	3-ф.	3-ф.	3-ф.	3-ф.	
	LC●-K06, LP●-K06	Мощность двигателя	кВт	0,37	0,75	1,5	2,2	3	3	3	
	LC●-K09, LP●-K09	Мощность двигателя	кВт	0,55	1,1	2,2	4	4	4	4	
	LC●-K12, LP●-K12	Мощность двигателя	кВт	–	–	3	5,5	5,5/ 4 (480)	4	4	
	LC1●-K16	Мощность двигателя	кВт	–	–	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%			

Контакторы

Контакторы и реверсивные контакторы типа LC●-K LP●-K

Технические характеристики (продолжение)

Технические характеристики цепи управления

Тип			LC1	LC2	LC7	LC8	LP1	LP2
Номинальное напряжение цепи управления (U_c)		В	~ 12 - 690 (1)		~ 24 - 230		≡ 12 - 250 (1)	
Пределы напряжения цепи управления (≤ 50 °С), катушка с одним напряжением	Срабатывание (2)		0,8 - 1,15 U _c		0,85 - 1,1 U _c		0,8 - 1,15 U _c	
	Отпускание		≥ 0,20 U _c		≥ 0,10 U _c		≥ 0,10 U _c	
Среднее потребление при 20 °С и при U _c	Срабатывание		30 ВА		3 ВА		3 Вт	
	Удержание		4,5 ВА		3 ВА		3 Вт	
Теплоотдача		Вт	1,3		3		3	
Время срабатывания при 20 °С и при U _c	Между подачей напряжения на катушку и: - размыканием НЗ контактов - замыканием НО контактов	мс мс	5 - 15 10 - 20		25 - 35 30 - 40		25 - 35 30 - 40	
	Между снятием напряжения с катушки и: - размыканием НО контактов - замыканием НЗ контактов	мс мс	10 - 20 15 - 25		30 40		10 15	
Максимальная устойчивость к прерыванию цепи		мс	2		2		2	
Максимальная частота коммутации		Ком. циклов/час	3600		3600		3600	
Механическая износостойкость при U_c (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 противопомеховый модуль LA4-KE1FC (50 - 129 В) или LA4-KE1UG (130 - 250 В), см. стр. 62.

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

Контакторы

Контакторы и реверсивные контакторы типа LC●-K и LP●-K

Технические характеристики

Технические характеристики дополнительных контактов контакторов и блоков контактов мгновенного действия

Количество контактов	На LC●-K и LP●-K		1
	На LA1-K		2 или 4
Номинальное напряжение (Un)	До	В	690
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	В соответствии с BS 5424	В	690
	В соответствии с МЭК 947	В	690
	В соответствии с VDE 0110 группа C	В	750
	В соответствии с CSA C 22-2 № 14	В	600
Номинальный ток термической стойкости (Ith)	Для температуры окружающего воздуха ≤ 50 °C	А	10
Частота номинального тока		Гц	До 400
Минимальная включающая способность	Umin (DIN 19 240)	В	17
	Imin	мА	5
Защита от коротких замыканий	В соответствии с МЭК 947 и VDE 0660, предохранитель gG	А	10
Номинальная включающая способность	В соответствии с МЭК 947	А	110
Ток перегрузки	Допустимый для	1 с	А 80
		500 мс	А 90
		100 мс	А 110
Сопrotивление изоляции		МОм	> 10
Время перекрытия	Связанные контакты по спец. INRS и BIA	мм	0,5 (см. схемы, стр. 65 и 71)

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:
- максимум 50 коммутационных циклов с 10-секундн. интервалами (мощность размыкания = мощности замыкания × 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:
- максимум 20 коммутационных циклов с 10-секундными интервалами при длительности прохождения тока 0,5 с за коммутационный цикл.

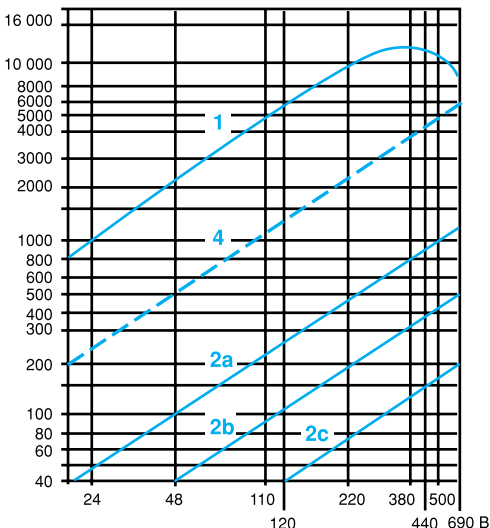
4 Предельная термическая стойкость.

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 × ток отключения (cos φ = 0,4)

	110/220/380/600/						
В	24	48	127	230	400	440	690
ВА	48	96	240	440	800	880	1200
ВА	17	34	86	158	288	317	500
ВА	7	14	36	66	120	132	200
ВА	1000	2050	5000	10 000	14 000	13 000	9000

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 экономического сопротивления, с постоянной времени, возрастающей с увеличением нагрузки.

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

Мощность размыкания (Вт)

