

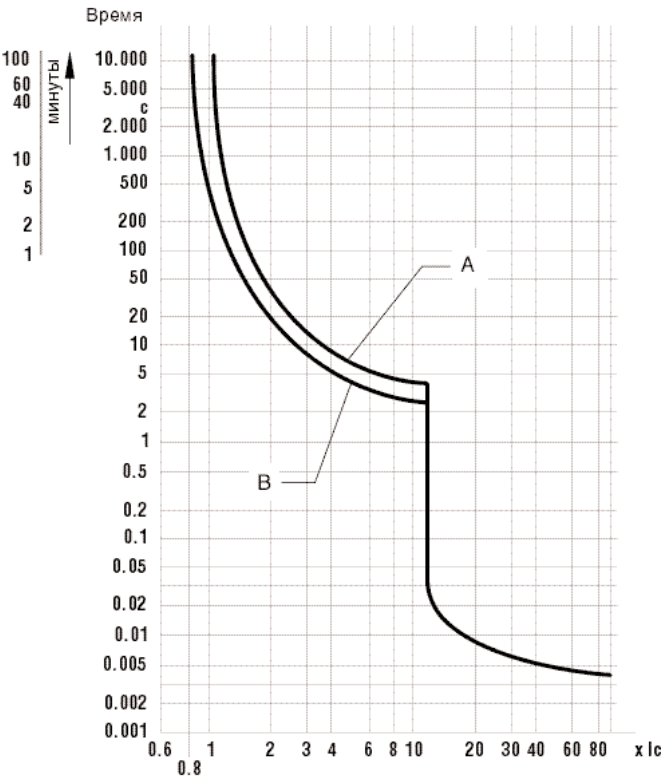
Технические
параметры

ТИП			SM1A	SM1B	SM2A	SM3A	LMS25
ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ							
Диапазон температур	Рабочий	°C	от -20 до +70	от -20 до +70	от -20 до +70	от -20 до +70	от -25 до +50
	Хранения	°C	от -50 до +80	от -50 до +80	от -50 до +80	от -50 до +80	от -50 до +70
	Компенсации	°C	от -20 до +50	от -20 до +50	от -20 до +50	от -20 до +50	от -20 до +50
Высота над уровнем моря	м		3000				
Монтажное положение			любое				
Установка			35мм рейка DIN (EN 50022)	Закрепление винтами или на 35мм DIN рейке (EN 50022)	Закрепление винтами или на рейках DIN 35мм или 75мм (EN 50023)	Закрепление винтами или на 35мм DIN (EN 50022)	
Соответствие стандартам			IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1				
Имеются сертификаты			cULus	cULus	UL - CSA	UL - CSA	UL - cUL EZU SEMKO

ПАРАМЕТРЫ КОНТАКТОВ И РАСЦЕПИТЕЛЕЙ							
Номинальное напряжение изоляции Ui	B		690				
Номинальная частота	Гц		50/60				
Номинальное импульсное напряжение Uimp	кВ		6				
Максимальный номинальный ток	A		25	25	50	100	25
Количество диапазонов регулирования тока			4	14	4	4	13
Рассеивание мощности на фазу	Вт		0.57-1.46	0.57-1.46	7.1-20	10-38	1.7-4.99
Магнитное расцепление			12 le	12 le	13 le	13 le	12 le
Механическая износостойкость	циклов		100,000	100,000	25,000	25,000	100,000
Электрическая износостойкость (Ie макс AC3)	циклов		100,000	100,000	50,000	50,000	100,000
Максимальное усилие затягивания зажимов	Нм		2.3	2.3	4.5	6	2
	lb-ft		1.7	1.7	3.3	4.4	1.5
Минимально-максимальное сечение присоединяемого 1 или 2 жильного кабеля							
	AWG	Nº	16-10	16-10	18-3	10-1/0	14-8
	Гибкий без наконечника	мм²	1-6	1-6	0.75-25	10-50	0.75-4

● Ожидается получение.

Кривая теплового отключения



Время расцепления в холодном состоянии обозначено на кривой. Время расцепления в нагретом состоянии рассчитывается через умножение на кривой обозначенного времени на коэффициент 0.75.
A = Работа в 3-х сбалансированных фазах
B = Работа в 2-х фазах (обрыв фазы)

Тип	3 полюса	GS...016	GS...025	GS...032	GS...040	GS063C	GS...063	GS...080	GS...100	GS...125
	4 полюса	GSP016AB	GSP025AB	GSP032AB	GSP040AB	GSP063C	GSP063MAB	GSP080MAB	GSP100MAB	GSP125MAB
Номин. тепловой ток Ith	A	16	25	32	40	63	63	80	100	125
Номин. напряж. изоляции Ui	B	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Номинальное импульсное напряжение Uimp	кВ	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Номинальный рабочий ток Ie										
AC21A 415В	A	16	25	32	40	63	63	80	100	125
500В	A	16	25	32	40	63	63	80	100	125
690В	A	16	25	32	40	63	63	80	100	125
AC22A 415В	A	16	25	32	40	63	63	80	100	125
500В	A	16	25	32	40	63	63	80	100	125
690В	A	16	25	32	40	63	63	80	100	100
AC23A 415В	A	16	25	32	40	63	63	80	80	80
500В	A	16	25	32	40	40	63	63	63	63
690В	A	16	25	25	25	25	50	50	50	50
Номин. рабочая мощность										
AC23A 415В	кВт	7.5	9	11	11	15	18.5	22	37	40
500В	кВт	7.5	9	11	15	18.5	22	30	37	37
690В	кВт	11	11	11	18.5	18.5	25	30	30	30
Защита от коротких замыканий										
Номин. кратковременная стойкость к току (1с) Icw	A rms	1260	1260	1260	1260	1260	1500	1500	1500	1500
Номинальный условный ток КЗ	кА rms	50	50	50	50	20/50	25	40	25	11
с предохранит. gG	A	16	25	32	40	63/40	63	80	100	125
Вкл. способность 415В AC23A	A	160	250	320	400	630	630	800	800	800
Откл. способность 415В AC23A	A	128	200	256	320	504	504	640	640	640
Электрич. износостойкость	циклов	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Механич. износостойкость	циклов	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	1,500	1,500	1,500	1,500
Зажимы	мм ²	16	16	16	16	16 (25 ^❶)	50	50	50	50
Максимальное усилие затягивания зажимов	Нм	2	2	2	2	2	3.5	3.5	3.5	3.5
	lb-ft	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.6	2.6	2.6	2.6

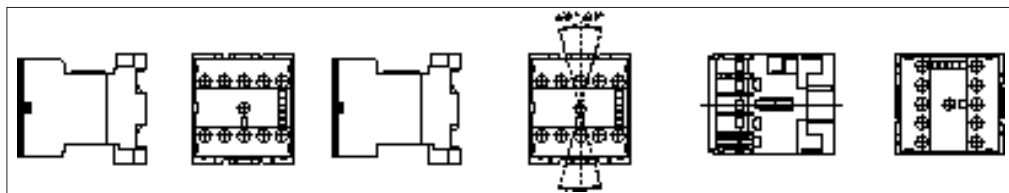
❶ Гибкий провод

Установочное положение контакторов

НА ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ

Чертежи и рисунки, приведенные в этом каталоге, были выполнены для контакторов установленных на вертикальной плоскости с сетевыми зажимами направленными вверх и зажимами нагрузки

направленными вниз. Все контакторы без исключения возможно установить с наклоном $\pm 30^\circ$ от вертикальной оси контактора. Для контакторов до BF95 наклон может быть увеличен до $\pm 90^\circ$ и соответственно зажимы будут направлены вправо и влево.

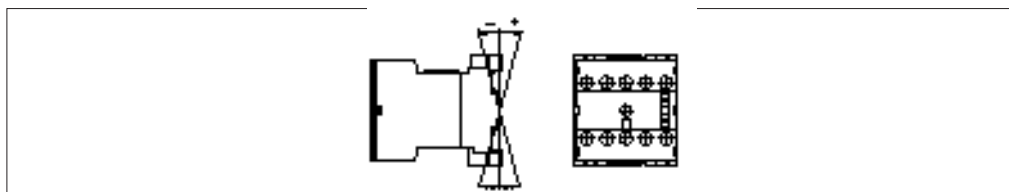


НА ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ С НАКЛОНОМ 30°

Все контакторы возможно установить на плоскости с наклоном до $\pm 30^\circ$ по отношению в вертикали. Минимальное напряжение срабатывания должно быть

увеличено в среднем на 5% при установке контактора на плоскости с наклоном -30° .

Указанный возможный наклон превышает наклон нормируемый основными Морскими Регистрами.



НА ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ (ТОЛЬКО ДЛЯ КОНТАКТОРОВ ДО BF95)

Необходимо учитывать два варианта функционирования контактора в зависимости от установочного положения на горизонтальной плоскости:

- когда контактор запитывается, движущиеся части его двигаются вверх (рисунок снизу - положение В);
- когда контактор запитывается, движущиеся части его двигаются вниз (рисунок снизу - положение А).

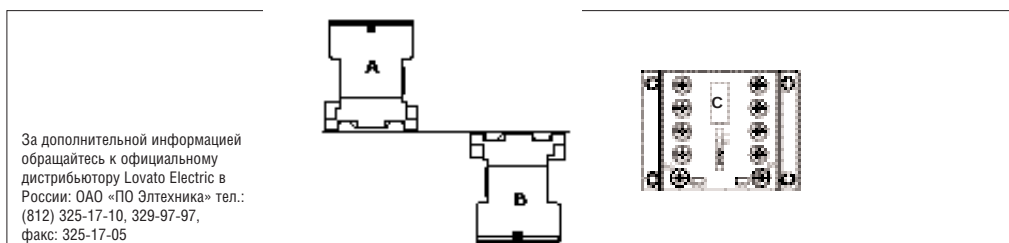
В первом случае требуется большее усилие для замыкания силовых контактов, во втором - для размыкания.

Факторы влияющие на работу контактора дополнительно к двум монтажным положениям:

- тип контактора
- питание контактора
- конфигурация контактов
- количество и тип вспомогательных контактов
- допуски по вспомогательному напряжению
- температура окружающей среды.

ВНИМАНИЕ: Не рекомендуем устанавливать контакторы в положение В.

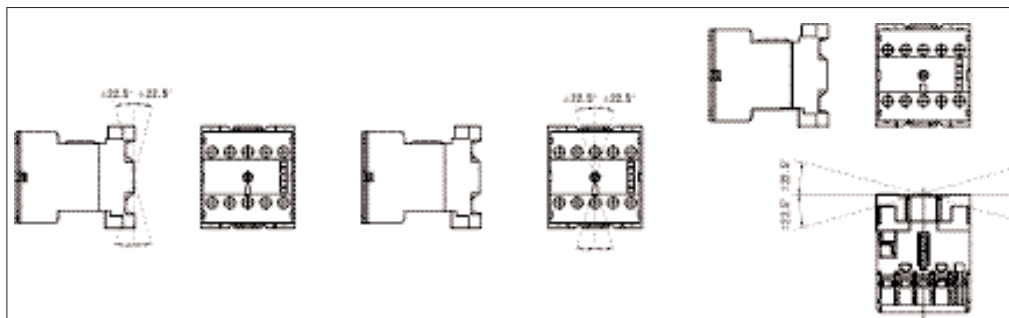
Положение С (Зажимы катушки А1-А2 направлены вниз) не рекомендуется для мини контакторов серии BG.



За дополнительной информацией обращайтесь к официальному дистрибьютору Lovato Electric в России: ОАО «ПО Элтехника» тел.: (812) 325-17-10, 329-97-97, факс: 325-17-05

ДИНАМИЧЕСКАЯ ТИПОВАЯ ПРОВЕРКА

Наши контакторы прошли динамическую проверку, с установочными положениями контакторов с наклонами $\pm 22,5^\circ$ по трем ортогональным осям.

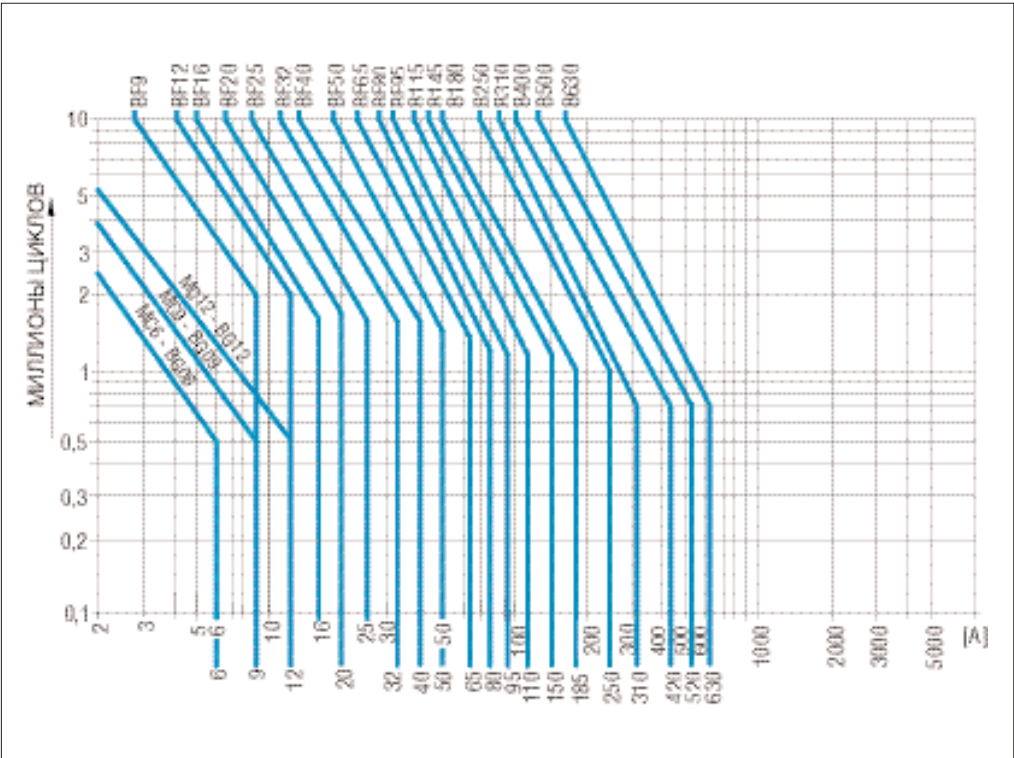


Категория использования АСЗ

параметры функционирования
Нагрузка - двигатель с короткозамкнутым ротором, расщепление номинального тока двигателя
Максимальная мощность при температуре окружающей среды до +55°C

Тип контактора	Рабочий ток (Ue до 415В) [А]	Мощность						
		220/230В [кВт]	380/400В [кВт]	415В [кВт]	440В [кВт]	500В [кВт]	660/690В [кВт]	1000В [кВт]
MC6 - BG06	6	1.5	2.2	2.4	2.5	3	3	-
MC9 - BG09	9	2.2	4.0	4.3	4.5	5	5	-
MC12 - BG12	12	3.2	5.7	6.2	4.5	5	5	-
BF9	9	2.2	4.2	4.5	4.8	5.5	7.2	-
BF12	12	3.2	5.7	6.2	6.2	7.5	10	-
BF16	16	4.3	7.7	8.5	8.5	10	10	-
BF20	20	5.5	9.7	10.6	10.6	13	15	-
BF25	25	7.0	12.5	13.4	13.4	15	18	-
BF32	32	8.8	16	17	17	20	22	-
BF40	40	11	18.5	18.5	18.5	20	22	-
BF50	50	14.3	25	27.2	27.2	33.2	43.5	-
BF65	65	18.5	33	36	36	45.3	59.7	-
BF80	80	23	41	46	46	56	74	-
BF95	95	27.6	50	55	55	56	74	-
B115	110	33	61	66	70	80	100	63
B145	150	46	80	88	93	100	120	75
B180	185	57	100	108	115	123	144	103
B250	265	83	140	155	164	176	212	156
B310	320	100	170	188	200	213	256	180
B400	420	130	225	247	263	271	352	208
B500	520	156	290	306	328	367	416	312
B630	630	198	335	368	368	368	440	368

Электрическая износостойкость АСЗ 440В



Категория использования DC1, DC3 и DC5

Параметры полюсов

ПАРАМЕТРЫ ВЫБОРА

Параметры учитываемые при выборе контактора:

- Номинальный рабочий ток I_e .
- Номинальное рабочее напряжение U_e .
- Категория применения и постоянная времени L/R.
- Вероятные пределы электрической износостойкости.

РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ

Указанный ток действителен при условиях:

- температура окружающей среды: до $+55^{\circ}\text{C}$
- рабочий цикл: до 120 цикл/час с нагрузкой 60%
до 250 цикл/час с нагрузкой 30%

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ПОЛЮСОВ

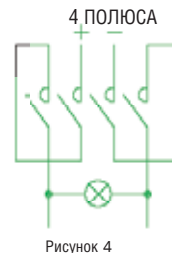
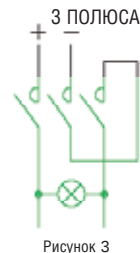
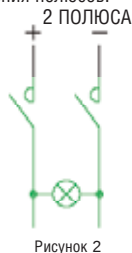
Целесообразно использовать контакторы с указанным

количеством полюсов соединенных последовательно в зависимости от рабочего напряжения.

Последовательные полюса могут быть соединены независимо в одной полярности или распределены между двумя полярностями цепи.

ВНИМАНИЕ: При напряжении менее 30В не рекомендуем соединение в соответствии с схемой на рис. 3 и рис. 4, так как произойдет падение напряжения. В этом случае рекомендуем использовать контакторы с полюсами соединенными параллельно (смотрите рекомендации в следующем подразделе).

Варианты последовательного соединения полюсов:



ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ПОЛЮСОВ

Возможно увеличить электрическую износостойкость контакторов последовательным соединением полюсов, когда используется напряжение требующее 1 или 2 параллельных полюсов.

Полюса, соединенные в параллель, не увеличивают максимальный рабочий ток данный на следующих страницах; что означает, если 1 полюс имеет максимальный рабочий ток при DC5 8А, при параллельном соединении полюсов ток так же будет 8А. При параллельном соединении полюсов возможно увеличить номинальный ток контактов, только если контактор

замыкается и размыкается без нагрузки или когда используется как шунтирующий резистор.

Величина тока может быть рассчитана умножением номинального тока 1 полюса на коэффициент К указанный ниже. Например: Ток 1 полюса 10А, ток трех полюсов в параллель составит: $10 \times 2,2 = 22\text{А}$. Следовательно рабочий ток, указанный в таблицах, умножен на коэффициент К, который учитывает неравномерность распределения тока по отдельным полюсам.

2 ПОЛЮСА в параллель $K = 1,6$

3 ПОЛЮСА в параллель $K = 2,2$

4 ПОЛЮСА в параллель $K = 2,8$

Варианты параллельного соединения полюсов

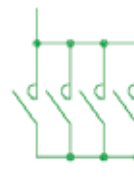
1 ПОЛЮС послед. и
2 ПОЛЮСА в параллель



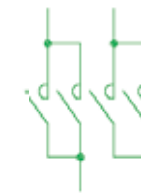
1 ПОЛЮС послед. и
3 ПОЛЮСА в параллель



1 ПОЛЮС послед. и
4 ПОЛЮСА в параллель



2 ПОЛЮСА послед. и
2 ПОЛЮСА в параллель



МАКСИМАЛЬНЫЙ РАБОЧИЙ ТОК

Смотрите таблицу на стр. ТС-7, ТС-8 и ТС-9.

ДРУГИЕ УСЛОВИЯ

При потребности в контакторах для различных рабочих условий или для напряжения не включенного в таблицы на стр. ТС-7, ТС-8 и ТС-9 обращайтесь за консультацией к официальному дистрибьютору Lovato Electric в России - ОАО «ПО Элтехника» тел.: (812) 325-17-10, 329-97-97, факс: 325-17-05.

Категория использования DC...

жАБГоГе йАжАБЕкжК

БААиТБАНтВКе жАБГоГе кГА

Напряжение Ue	Контактор Тип	Максимальный ток Ie [A] при категории: DC1 с постоянной L/R до 1 мс и последовательными полюсами				DC3 - DC5 с L/R до 15 мс и последовательными полюсами			
		1	2	3	4	1	2	3	4
≤ 24В	MC6 - BG06	9	12	14	–	6	7	9	–
	MC9 - BG09	12	15	16	16	7	8	10	10
	BF9	15	18	20	20	10	13	15	15
	BF12	17	20	22	–	12	15	18	–
	BF16	17	20	22	22	12	15	18	18
	BF20	20	23	23	23	15	18	22	25
	BF25	25	28	28	28	18	20	25	30
	BF32	30	32	32	–	20	25	30	–
	BF40	35	36	36	36	24	28	32	32
	BF50	45	60	60	60	30	35	50	55
	BF65	50	70	70	70	35	45	55	60
	BF80	70	100	100	100	40	60	80	90
	BF95	70	100	100	–	40	60	80	–
48В	MC6 - BG06	8	11	14	–	5	7	9	–
	MC9 - BG09	10	14	16	16	6	8	10	10
	BF9	13	18	20	20	9	11	15	15
	BF12	15	20	22	–	11	13	18	–
	BF16	15	20	22	22	11	13	18	18
	BF20	18	23	23	23	13	18	22	25
	BF25	21	28	28	28	15	20	25	30
	BF32	26	32	32	–	17	22	28	–
	BF40	30	34	34	34	20	25	28	28
	BF50	40	60	60	60	25	35	50	55
	BF65	50	70	70	70	25	40	50	60
	BF80	60	100	100	100	30	50	70	90
	BF95	60	100	100	–	30	55	75	–
75В	MC6 - BG06	4	7	8	–	2	4	5	–
	MC9 - BG09	4	9	10	10	2	5	6	6
	BF9	12	17	20	20	8	10	13	15
	BF12	13	18	20	–	10	12	15	–
	BF16	15	20	20	20	11	13	16	16
	BF20	18	23	23	23	13	16	18	20
	BF25	18	25	25	25	13	18	20	25
	BF32	22	28	32	–	15	20	28	–
	BF40	23	29	33	33	17	22	28	28
	BF50	40	60	60	60	22	30	45	55
	BF65	50	70	70	70	25	40	50	60
	BF80	60	100	100	100	30	50	70	90
	BF95	60	100	100	–	30	50	70	–
110В	MC6 - BG06	3	6	8	–	1	3	4	–
	MC9 - BG09	3	8	10	10	1	4	5	5
	BF9	6	12	15	16	2	7	11	12
	BF12	6	13	16	–	2	8	12	–
	BF16	6	13	16	18	2	8	12	13
	BF20	6	16	18	20	2	10	15	16
	BF25	6	22	24	24	2	13	18	20
	BF32	8	25	27	–	2.5	15	20	–
	BF40	8	32	34	34	2.5	18	23	23
	BF50	8	50	55	60	3	25	30	45
	BF65	8	60	60	70	3	30	35	50
	BF80	8	80	85	100	3	40	60	75
	BF95	8	80	85	–	3	40	60	–
160В	MC6 - BG06	–	4	6	–	–	3	3	–
	MC9 - BG09	–	4	8	8	–	2	4	4

Категория
использования
DC...

жАБГоГЕ иАжАБЕкжК									
БААиГБАиГВКе жАБГоГЕ кГА									
Напряжение Ue	Контактор	Максимальный ток Ie [A] при категории: DC1 с постоянной L/R до 1 мс и последовательными полюсами				DC3 - DC5 с L/R до 15 мс и последовательными полюсами			
		1	2	3	4	1	2	3	4
220В	BF9	4	8	10	12	0.75	1.5	5	7
	BF12	4	8	11	-	0.75	1.5	6	-
	BF16	4	8	11	13	0.75	1.5	6	8
	BF20	4	8	12	14	0.75	1.5	8	10
	BF25	5	12	14	14	0.75	1.5	10	15
	BF32	5	14	16	-	1	3	12	-
	BF40	5	20	26	26	1	4	15	15
	BF50	6	36	45	50	1	5	20	25
	BF65	6	36	50	60	1	5	25	30
	BF80	6	40	55	70	1	7	35	40
	BF95	6	40	55	-	1	7	35	-
300В	BF9	-	-	-	10	-	-	-	5
	BF12	-	-	-	-	-	-	-	-
	BF16	-	-	-	11	-	-	-	-
	BF20	-	-	-	12	-	-	-	8
	BF25	-	-	-	16	-	-	-	10
	BF32	-	-	-	-	-	-	-	-
	BF40	-	-	-	25	-	-	-	12
	BF50	-	-	-	45	-	-	-	20
	BF65	-	-	-	60	-	-	-	25
	BF80	-	-	-	70	-	-	-	35
	BF95	-	-	-	-	-	-	-	-

Категория использования DC...

жАБГоГе йАжАБЕкжК

БААиТБАНтВКе жАБГоГе кГА

Напряжение Ue	Контактор Тип	Максимальный ток Ie [A] при категории: DC1 с постоянной L/R до 1 мс и последовательными полюсами				DC3 - DC5 с L/R до 15 мс и последовательными полюсами			
		1	2	3	4	1	2	3	4
75В	B115	160	160	160	160	140	140	140	140
	B145	220	220	220	220	160	160	160	160
	B180	260	260	260	260	180	180	180	180
	B250	350	350	350	350	280	280	280	280
	B310	375	375	375	375	310	310	310	310
	B400	400	400	400	400	350	350	350	350
	B500	650	650	650	650	550	550	550	550
	B630	800	800	800	800	800	800	800	800
110В	B115	100	130	130	130	70	100	120	120
	B145	110	150	150	150	80	120	140	140
	B180	120	170	170	170	90	140	160	160
	B250	160	300	300	300	150	250	280	280
	B310	195	350	350	350	170	290	310	310
	B400	250	400	400	400	200	350	350	350
	B500	320	550	600	600	320	550	550	550
	B630	460	800	800	800	460	800	800	800
220В	B115	–	100	130	130	–	80	100	120
	B145	–	130	150	150	–	90	120	140
	B180	–	150	170	170	–	100	140	160
	B250	–	250	300	300	–	200	250	280
	B310	–	300	350	350	–	230	290	310
	B400	–	350	400	400	–	280	350	350
	B500	–	450	600	600	–	450	550	550
	B630	–	700	800	800	–	700	800	800
330В	B115	–	–	100	130	–	–	80	120
	B145	–	–	130	150	–	–	90	140
	B180	–	–	150	170	–	–	100	160
	B250	–	–	250	300	–	–	200	280
	B310	–	–	300	350	–	–	230	310
	B400	–	–	350	400	–	–	280	350
	B500	–	–	450	600	–	–	450	550
	B630	–	–	700	750	–	–	650	700
460В	B115	–	–	–	100	–	–	–	80
	B145	–	–	–	130	–	–	–	90
	B180	–	–	–	150	–	–	–	100
	B250	–	–	–	250	–	–	–	200
	B310	–	–	–	300	–	–	–	230
	B400	–	–	–	350	–	–	–	280
	B500	–	–	–	450	–	–	–	450
	B630	–	–	–	700	–	–	–	700

Выбор
контакторов для
коммутации
осветительных
цепей

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Параметры влияющие на выбор контакторов для осветительных цепей:

- Тип ламп
- Коэффициент мощности (cosφ)
- С компенсацией реактивной мощности или без
- Величина тока при включении и в нормальном режиме.

В зависимости от типа и количества ламп, необходимо

дополнительно знать основные параметры контакторов влияющие на их выбор:

- лампы накаливания → включающая способность
- лампы без компенсации → номин. ток при AC1
- лампы с компенсацией → номин. ток при AC3

Таблица внизу объединяет основные параметры, зависящие от наиболее часто используемых типов ламп.

Тип ламп	Тип ламп Умножение In❶	cosφ	Выключение Умножение In❶	cosφ
Лампы накаливания	15	1	1	1
Комбинированный свет	1,3	1	1	1
Лампы люминисцентные	1,15 ÷ 1,3	0,2	1	0,3 ÷ 0,5 (без компенсации) 1 (с компенсацией)
Лампы ртутные	1,5 ÷ 1,75	0,2	1	0,45 ÷ 0,7 (без компенсации)
Лампы натриевые высокого давления	1,3 ÷ 1,5	0,2	1	0,3 ÷ 0,5 (без компенсации)
Лампы натриевые низкого давления	1	0,2 ÷ 0,5	1	0,2 ÷ 0,5 (без компенсации)
Лампы металлогалоидные	1,7 ÷ 2,1	0,2	1	0,4 ÷ 0,5 (без компенсации)

Параметры ламп	Мощность ламп	Номин. ток	Емкость конденсаторов	Максимальное количество ламп для каждого полюса контактора ❷										
				BF9 BF12	BF20	BF32	BF40	BF50	BF65	BF80 BF95	B115	B145	B180	
[Вт] [А] [µF]														
НАКАЛИВАНИЯ														
220/240В	60	0,27	-	48	92	118	129	203	240	296	370	425	462	
50/60Гц	100	0,45	-	28	55	71	77	122	144	177	222	255	277	
	200	0,91	-	14	27	35	38	60	71	87	109	126	137	
	300	1,4	-	9	17	22	25	39	46	57	71	82	89	
	500	2,3	-	5	10	13	15	23	28	34	43	50	54	
	1000	4,6	-	2	5	6	7	11	14	17	21	25	27	
КОМБИНИРОВАННЫЙ СВЕТ														
220/240В	100	0,45	-	33	57	77	88	122	144	177	244	311	377	
50/60Гц	160	0,72	-	20	36	48	55	76	90	111	152	194	236	
	250	1,13	-	13	23	30	35	48	57	70	97	123	150	
	500	2,3	-	6	11	15	17	23	28	34	47	60	73	
	1000	4,6	-	3	5	7	8	11	14	17	23	30	36	
СВЕТИЛЬНИКИ ЛЮМИНИСЦЕНТНЫЕ С ЭЛЕКТР. БАЛАСТОМ														
220/240В 50/60Гц														
Одноламповые	16 / 18	0,1	(6,8) ❸	80	160	220	220	400	450	500	750	1050	1200	
	32 / 36	0,18	(6,8) ❸	44	88	122	122	222	250	277	416	583	666	
	50 / 58	0,27	(10) ❸	29	59	82	82	148	166	185	277	388	444	
Двухламповые	2x16 / 18	0,18	(10) ❸	44	88	122	122	222	250	277	416	583	666	
	2x32 / 36	0,35	(10) ❸	22	45	62	62	114	128	142	214	300	342	
	2x50 / 58	0,52	(22) ❸	15	30	42	42	76	86	96	144	201	230	
СВЕТИЛЬНИКИ ЛЮМИНИСЦЕНТНЫЕ СТАНДАРТНЫЕ														
220/240В 50/60Гц														
Без компенсации	15	0,35	-	42	74	100	114	157	185	228	314	400	485	
	Одноламповые	20	0,37	-	40	70	94	108	148	175	216	297	378	459
		40	0,44	-	34	59	79	90	125	147	181	250	318	386
		65	0,7	-	21	37	50	57	78	92	114	157	200	242
		115	1,5	-	10	17	23	26	36	43	53	73	93	113
		140	1,5	-	10	17	23	26	36	43	53	73	93	113
С компенсацией	15	0,11	4,5	40	62	94	94	200	200	200	533	533	533	
	Одноламповые	20	0,16	4,5	40	62	94	94	200	200	200	533	533	533
		40	0,24	4,5	40	62	94	94	200	200	200	458	500	520
		65	0,4	7	25	40	50	57	125	128	128	275	300	312
		115	0,7	18	10	15	23	23	50	50	50	133	133	133
		140	0,7	18	10	15	23	23	50	50	50	133	133	133
Двухламповые	2 x 20	0,26 ❹	-	57	100	153	153	211	250	307	423	538	653	
	2 x 40	0,46 ❹	-	32	56	86	86	119	141	173	239	304	369	
	2 x 65	0,7 ❹	-	21	37	57	57	78	92	114	157	200	242	
	2 x 115	1,3 ❹	-	11	20	30	30	42	50	61	84	107	130	
	2 x 140	1,5 ❹	-	10	17	26	26	36	43	53	73	93	113	

❶ In = Номинальный ток ламп.
❷ Для цепей 220-240В однофазных (между фазой и нейтралью) или двухфазных (между фазой и фазой) максимальное количество ламп указано в таблице.
Для цепей трехфазных с нейтралью 380/415В или 220/240В максимальное количество ламп управляемых одним контактором Nx3.
Для цепей трехфазных без нейтрали 380/415В максимальное количество ламп управляемых одним контактором Nx√3.
Электрическая износостойкость 100 000 циклов при +55°C.
❸ Встроенный конденсатор.
❹ Всего.

Параметры ламп	Мощность ламп	Номин. ток	Емкость конденсаторов	Максимальное количество ламп для каждого полюса контактора ❶											
	[Вт]	[А]	[μF]	BF9	BF20				BF80						
				BF16	BF25	BF32	BF40	BF50	BF65	BF95	B115	B145	B180		
РТУТНЫЕ ЛАМПЫ															
220/240В 50/60Гц															
Без компенсации	50	0,61	-	16	26	36	44	65	73	82	122	172	196		
	80	0,8	-	12	20	27	33	50	56	62	93	131	150		
	125	1,2	-	8	13	18	22	33	37	41	62	87	100		
	250	2,2	-	4	7	10	12	18	20	22	34	47	54		
	400	3,4	-	3	5	6	7	11	13	14	22	30	35		
	700	5,5	-	1	3	4	4	7	8	9	13	19	21		
	1000	8	-	1	2	2	3	5	5	6	9	13	15		
С компенсацией	50	0,29	7	25	40	60	60	128	128	128	258	342	342		
	80	0,42	8	22	35	52	53	95	107	112	178	250	285		
	125	0,7	10	14	22	31	35	57	64	71	107	150	171		
	250	1,3	18	7	12	16	19	30	34	38	57	80	92		
	400	2,1	25	4	7	10	11	19	21	23	35	50	57		
	700	3,6	40	2	4	6	6	11	12	13	20	29	33		
	1000	5,3	60	1	3	4	4	7	8	9	14	19	22		
380/415В 50/60Гц															
Без компенсации	2000	8	-	-	1	2	2	3	3	4	5	8	9		
С компенсацией	2000	5,5	35	-	1	2	2	4	5	5	8	11	13		
НАТРИЕВЫЕ ЛАМПЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ															
220/240В 50/60Гц															
Без компенсации	150	1,8	-	5	8	12	15	22	25	27	41	58	66		
	250	3	-	3	5	7	9	13	15	16	25	35	40		
	400	4,7	-	2	3	4	5	8	9	10	15	22	25		
	1000	10,4	-	-	1	2	2	3	4	4	7	10	11		
С компенсацией	150	0,83	20	9	14	19	21	45	45	45	90	120	120		
	250	1,5	36	5	7	10	11	25	25	25	50	66	66		
	400	2,4	48	3	5	6	7	16	18	18	31	43	50		
	1000	6,3	120	1	1	2	2	6	7	7	11	16	19		
НАТРИЕВЫЕ ЛАМПЫ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ															
220/240В 50/60Гц															
Без компенсации	35	1,5	-	6	10	14	18	26	30	33	50	70	80		
	55	1,5	-	6	10	14	18	26	30	33	50	70	80		
	90	2,4	-	4	6	9	11	16	18	20	31	43	50		
	135	3,1	-	3	5	7	8	12	14	16	24	33	38		
	150	3,2	-	3	5	6	8	12	14	15	23	32	37		
	180	3,3	-	3	4	6	8	12	13	15	22	31	36		
С компенсацией	35	0,31	20	6	10	14	18	45	45	45	120	120	120		
	55	0,42	20	6	10	14	18	45	45	45	120	120	120		
	90	0,63	30	4	6	9	11	30	30	30	80	80	80		
	135	0,94	40	3	5	7	8	22	22	22	60	60	60		
	150	1	40	3	5	6	8	22	22	22	60	60	60		
	180	1,2	40	3	4	6	8	22	22	22	60	60	60		
Лампы металлогалогенные															
220/240В 50/60Гц															
Без компенсации	250	3	-	3	5	7	9	13	15	16	25	35	40		
	400	3,5	-	2	4	6	7	11	12	14	21	30	34		
	1000	10	-	1	1	2	2	4	4	5	7	10	12		
	2000	17	-	-	-	1	1	2	2	2	4	6	7		
С компенсацией	250	1,5	32	5	7	8	10	26	28	28	46	50	53		
	400	2	35	4	5	6	7	20	22	25	35	37	40		
	1000	5,8	95	1	1	2	2	6	7	8	12	12	13		
	2000	11,5	148	-	-	1	1	3	3	4	6	6	6		
380/415В 50/60Гц															
Без компенсации	2000	10,3	-	-	-	1	1	2	2	3	4	6	7		
	3500	18	-	-	-	-	-	1	1	1	2	3	4		
С компенсацией	2000	6,6	60	-	1	1	1	3	3	4	6	7	7		
	3500	11,6	100	-	-	-	-	2	2	2	3	3	4		

❶ Для цепей 220-240В однофазных (между фазой и нейтралью) или двухфазных (между фазой и фазой) максимальное количество ламп указано в таблице.
Для цепей трехфазных с нейтралью 380/415В или 220/240В максимальное количество ламп управляемых одним контактором Nx3.
Для цепей трехфазных без нейтрали 380/415В максимальное количество ламп управляемых одним контактором Nx3.
Электрическая износостойкость 100 000 циклов при +55°C.

Компенсация
реактивной
мощности

ПАРАМЕТРЫ ВЫБОРА
Контакторы во время коммутационного перехода подвергаются воздействию высокочастотного тока с большой амплитудой. Диапазон частот тока от 1 до 10 кГц. При выборе контакторов необходимо, чтобы максимальная амплитуда тока сети была ниже чем максимально допустимый пиковый ток контактора.

УСЛОВИЯ РАБОТЫ
Температура окружающей среды: до +50 °C
При температурах от 50 °C до 70 °C установленный уровень мощности должен быть уменьшен на процент равный разнице между действительной температурой и расчетной температурой +50 °C.
Частота включений: ≤ 120 циклов/час
Электрическая износостойкость: ≥ 100 000 циклов

ПАРАМЕТРЫ ВЫБОРА

Контактор	Номинальный ток	Максимально допустимый пиковый ток	Максимальное рабочее напряжение	Предохранитель	Максимальная мощность при напряжении			
					220В	380В	415В	500В
Тип	[A]	[A]	[В]	[A]	230В	400В	440В	660/690В
				gG	[кВАр]	[кВАр]	[кВАр]	[кВАр]
BF9	12	500	690	16	4.5	8	9	10
BF12	16	550	690	25	6	11	12	14
BF16	16	550	690	25	6	11	12	14
BF20	22	1000	690	32	9	15	16	18
BF25	30	1400	690	40	11	20	22	22
BF32	38	1700	690	50	14	25	27	30
BF40	42	1900	690	63	16	28	30	34
BF50	60	2500	690	80	23	40	44	50
BF65	70	2700	690	100	26	45	50	56
BF80	90	3000	690	125	34	60	65	70
BF95	90	3000	690	125	34	60	65	70
B115	130	3200	1000	200	50	87	93	115
B145	150	3400	1000	200	57	100	108	130
B180	170	3600	1000	250	65	112	122	150
B250	240	5100	1000	315	91	158	172	210
B310	265	5900	1000	315	105	184	200	245
B400	320	7500	1000	400	122	211	230	280
B500	500	9000	1000	630	190	330	360	430
B630	610	11000	1000	800	230	400	432	520

ВНИМАНИЕ: Использование контакторов с указанной мощностью возможно только, когда пиковое значение тока в установке компенсации ниже чем уровень обозначенный в таблице.
Если это условие не соблюдается необходимо использовать ограничивающую индуктивность или специальные контакторы обозначенные на стр. 3-10 и 3-11.
За дополнительной информацией относительно правильного использования контакторов без ограничивающей индуктивности обращайтесь к официальному дистрибьютору Lovato Electric в России - ОАО «ПО Элтехника» тел.: (812) 325-17-10, 329-97-97, факс: 325-17-05.

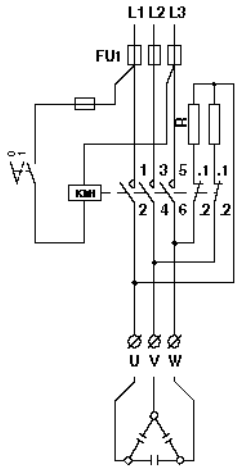
ОГРАНИЧИВАЮЩАЯ ИНДУКТИВНОСТЬ

Использование ограничивающей индуктивности обязательно необходимо в случаях, когда индуктивность сети (линейные трансформаторы и кабели) выше максимального допустимого пикового уровня тока контакторов.

РАЗРЯДНЫЕ РЕЗИСТОРЫ ДЛЯ КОНДЕНСАТОРОВ

Указанная схема обеспечивает быстрый разряд конденсаторов и мгновенное отсоединение конденсаторов от силовой цепи при снятии питания с катушек управления контакторов.
Резисторы, указанные в следующей таблице, обеспечивают максимальное время разряд 2 с.

Мощность конденсатора [кВАр]	Напряжение 220/230В		Напряжение 380-500В	
	[Ω]	[Вт]	[Ω]	[Вт]
2.5-5	3900	12	8200	12
10-15	1800	25	4300	25
20-50	1000	50	2200	50



Специальные контакторы для компенсации реактивной мощности

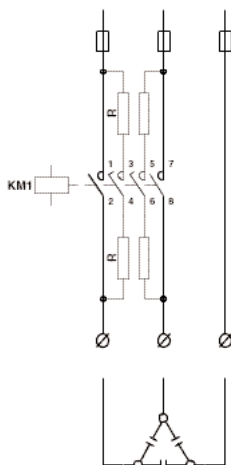


Рисунок 1

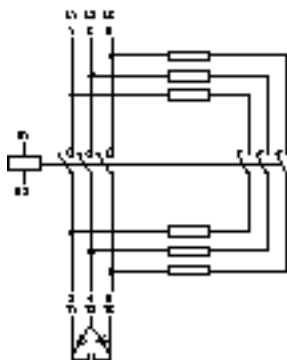


Рисунок 2

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Контакторы укомплектованы вспомогательными контактами с более ранним замыканием. Эти контакты предназначены для присоединения на краткое время, (2-3 мс) в течение периода замыкания контактора, резисторов, которые ограничивают ток заряда конденсаторов. Эти резисторы отключаются как только заканчивается процесс замыкания главных контактов контактора.

С указанной схемой присоединения возможно избежать пусковых импульсов тока и соответственно уменьшить габариты компонентов системы, особенно предохранителей и конденсаторов, а также увеличить длительность их эксплуатации. Контакторы особенно подходят для установок автоматического регулирования реактивной мощности, так как не требуют ограничивающей индуктивности и не являются источниками тепла, что позволяет уменьшить габариты установок компенсации.

Доступны варианты специализированных контакторов BF..4A и BF..K. Контакторы BF..4A (рис. 1) более компактны и предназначены для 2-х фазного включения (4 полюсный контактор; из них 2 полюса более раннего замыкания для подключения токоограничивающих резисторов). Контакторы BF..K (рис. 2) обеспечивают трехфазное включение. На контакторах уже установлен блок контактов более раннего срабатывания и токоограничивающие резисторы.

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

Температура окружающей среды: $\leq +50^{\circ}\text{C}$
При температуре от $+50^{\circ}\text{C}$ до $+70^{\circ}\text{C}$ уровень максимальной мощности уменьшается на процент равный разнице между температурой окружающей среды и расчетной температурой $+50^{\circ}\text{C}$.
Частота включений: ≤ 120 циклов/час
Электрическая износостойкость: $\geq 200\,000$ циклов

ПАРАМЕТРЫ ВЫБОРА КОНТАКТОРОВ BF..4A

Контакторы	Номинальный ток	Предохранитель	Ограничивающий резистор ^①		Максимальная мощность при напряжении			
					220В	380В	415В	500В
		gG			230В	400В	440В	660/690В
Тип	[A]	[A]	[Ω]	[Вт]	[кВАр]	[кВАр]	[кВАр]	[кВАр]
BF9 4A	12	16	1	10	4.5	8	9	10
BF12 4A	16	25	1	10	6	11	12	14
BF25 4A	30	40	1	10	11	20	22	22
BF40 4A	42	63	1	10	16	28	30	34
BF65 4A	70	100	1	10	26	45	50	56
BF80 4A	90	125	1	10	34	60	65	70

ПРИМЕЧАНИЕ:

– смотрите стр. 3-10, где указаны коды заказа.
– для обеспечения безопасности эксплуатации установок компенсации рекомендуем устанавливать контакторы и конденсаторы в одном отсеке и обеспечить возможность открытия отсека только после отключения сети (например: с помощью установки выключателя нагрузки заблокированного с замком двери).

① Ограничивающие резисторы подходят для работы под напряжением до 415В. Для напряжения до 550В устанавливайте три резистора последовательно на фазу вместо двух, для напряжения до 690В устанавливайте 4 резистора на фазу вместо двух.

ПАРАМЕТРЫ ВЫБОРА КОНТАКТОРОВ BF..4A

Контакторы	Номинальный ток	Предохранитель	Максимальная мощность при напряжении ^②			
		gG	220В	380В	415В	500В
			230В	400В	440В	690В
Тип	[A]	[A]	[кВАр]	[кВАр]	[кВАр]	[кВАр]
BF9K	12	16	4.5	8	9	10
BF12K	18	25	7	12.5	14	16
BF20K	23	40	9	15	17	20
BF25K	30	40	11	20	22	22
BF40K	43	63	17	30	33	36
BF50K	58	80	22	38	41	46
BF65K	70	100	26	45	50	56
BF80K	90	125	34	60	65	70

ПРИМЕЧАНИЕ: Коды заказа смотрите на стр. 3-11.

② При необходимости в контакторах для присоединения типа «треугольник» обращайтесь за консультацией к официальному дистрибьютору Lovato Electric в России - ОАО «ПО Элтехника» тел.: (812) 325-17-10, 329-97-97, факс: 325-17-05.

Технические
параметры
контакторов
MCA..., BG00... и
CF4...

ТИП			MCA...	BG00...	CF4...
УСЛОВИЯ РАБОТЫ					
Диапазон температур:	рабочий	°C	от -40 до +60	от -40 до +60	от -50 до +70
	хранения	°C	от -55 до +70	от -55 до +70	от -60 до +80
Высота над уровнем моря		м	3000	3000	3000
Положение установки	нормальное		вертикальное	вертикальное	вертикальное
	допустимое		±30°	±30°	±30°
Закрепление			винтовое или на рейку DIN 35 мм (EN 50022)		
Соответствие стандартам			IEC/EN 60947-5-1		
Одобрения			смотрите страницу 3-3		
ПАРАМЕТРЫ ГЛАВНЫХ КОНТАКТОВ					
Количество полюсов	шт.		4		
Номинальный тепловой ток Ith (40°C)	A		10	10	10
Номинальное напряжение изоляции Ui	B		690		
Ограничение по частоте	Гц		25 - 400 ❶		
Обозначение вспомогательных контактов соответствует IEC/EN 60947-5-1	AC		A600		
	DC		Q600		
Зажимы:		A	6.9	7.5	8.3
		B	3.5	4	3.5
		винт	M3	M3	M3.5
		быстрое присоединение	фастон	1-6.35 или 2-2.8	—
Максимальное усилие затягивания зажимов главных контактов	Нм		1	1	1.8
	lb-ft		0.74	0.74	1.33
Максимальное усилие затягивания зажимов катушки:	Нм		1	1	1
	lb-ft		0.74	0.74	0.74
Максимальное сечение присоединяемого кабеля 1 или 2 жильного	№		10	10	10
	с наконечником (мин/макс)	мм²	0.75-2.5	0.75-2.5	6
	без наконечника	мм²	2-1 или 1-2.5	2-1 или 1-2.5	6
Защита зажимов в соответствии EN 60529			IP20❷	IP20❷	IP20❷

❶ При необходимости использования при частотах 60 и 400 Гц обращайтесь за консультацией к официальному дистрибьютору Lovato Electric в России - ОАО «ПО Элтехника» тел.: (812) 325-17-10, 329-97-97, факс: 325-17-05.
❷ Степень защиты IP20 обеспечивается с присоединенным кабелем с сечением не менее 0.75мм² для MCA... и BG00... или 1мм² для CF4...

ТИП				MCA...	BG00...	CF4...
УПРАВЛЕНИЕ АС						
Номин. напряжение управл. 50, 60, 50/60 Гц		В		12 - 660	12 - 550	12 - 660
Рабочий диапазон:	закрывание	% Us		80 - 110	75 - 115	70 - 110
	размыкание	% Us		30 - 55	30 - 55	40 - 55
Среднее потребление:	50 Гц коммут./удерж.	ВА		35/4.5	30/4	65/9
	60 Гц коммут./удерж.	ВА		42/5.4	25/3	78/10.8
Рассеивание (50 Гц)		Вт		1.2	0.95	2.5
УПРАВЛЕНИЕ DC						
Номинальное напряжение:		В		12 - 250	6 - 250	—
Рабочий диапазон:	закрывание	% Us		80 - 120	70 - 115	—
	размыкание	% Us		15 - 25	10 - 20	—
Среднее потребление		Вт		4	3.2❶	—
РАБОЧИЕ ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ						
АС	закр. НО/НЗ	мс		8 - 13	❷	9 - 22
	откр. НО/НЗ	мс		9 - 22	❷	7 - 20
DC	закр. НО/НЗ	мс		26 - 47	❷	—
	откр. НО/НЗ	мс		6 - 8	❷	—
ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ						
Механическая АС и DC		циклы		10 x 10 ⁶	20 x 10 ⁶	20 x 10 ⁶
Максимальная частота коммутаций		цикл/ч		3600	3600	3600

- ❶ 2.2Вт для мини-контактора BG00...L с низким потреблением
❷ Обращайтесь за информацией к официальному дистрибьютору Lovato Electric в России - ОАО «ПО Элтехника» тел.: (812) 325-17-10, 329-97-97, факс: 325-17-05.

Технические
параметры
контакторов
МС6..., ВG06...,
ВG09..., и МС9...,
МС12... и ВG12

ТИП			MC6...	BG06...	MC9...	BG09...	MC12...	BG12...	
УСЛОВИЯ РАБОТЫ									
Диапазон температур:	рабочий	°C	-40 ÷ +60						
	хранения	°C	-55 ÷ +70						
Высота над уровнем моря		м	3000						
Положение установки	нормальное		на вертикальной плоскости						
	допустимое		± 30°						
Закрепление			винтовое или на рейку DIN 35 мм						
Соответствие стандартам			IEC/EN 60947-4-1						
Одобрения			смотрите страницу 3-3						
ПАРАМЕТРЫ ГЛАВНЫХ КОНТАКТОВ									
Количество силовых полюсов		шт.	3	3	3-4	3-4	3	3	
Номинальное напряжение изоляции Ui		В	690						
Рабочая частота		Гц	25 - 400 ❶						
Рабочий ток:	Тепловой Ith (≤40°C)	A	16	16	20 ❷	20	20	20	
	AC3 (380/400В)	A	6	6	9	9	12	12	
	AC4 (380/400В) ❸	A	3.3	3.3	4.0	4.0	4.8	4.8	
Допустимый кратковременный ток: (IEC 60947-1)	1с	A	120						
	5с	A	100						
	10с	A	80						
	30с	A	50						
	1мин	A	40						
	3мин	A	30						
	10мин	A	20						
Максимальный предохранитель	gG	A	16	16	20	20	20	20	
	aM	A	6	6	10	10	16	16	
Коммут. способность (мгновенные значения)		A	120	❹	120	❹	120	❹	
Расцепляющая способность при:	440В	A	90	❹	90	❹	90	❹	
	500В	A	90	❹	90	❹	90	❹	
	690В	A	90	❹	90	❹	90	❹	
Сопротивление и потребление 1 полюса (среднее значение):		mΩ	10	10	10	10	10	10	
	Ith	Вт	2.6	2.6	4	4	4	4	
	AC3	Вт	0.36	0.36	0.81	0.81	1.44	1.44	
Зажимы:		A	6.9	7.5	6.9	7.5	6.9	7.5	
		B	3.5	4	3.5	4	3.5	4	
		винт	M3	M3	M3	M3	M3	M3	
	быстрое присоедин.	Фастон	—	—	1-6.35 или 2-2.8	—	—	—	
	под пайку		—	—	для печат. плат	для печат. плат	—	—	
Максимальное усилие затягивания зажимов катушки и силовых контактов:	Nм	1	1	1	1	1	1		
	lb-ft	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74		
Максимальное сечение присоединяемого кабеля с 1 или 2 жилами									
		AWG	№	12					
		Гибкий без наконечника	мм ²	0.75-2.5					
		гибкий с наконечником	мм ²	2x1 или 1x2.5					
Защита зажимов в соответствии с EN60529			IP20❺						

❶ При необходимости использования при частотах 61 - 400 Гц обращайтесь за консультациями к официальному дистрибьютору Lovato Electric в России - ОАО «ПО Элтехника» тел.: (812) 325-17-10, 329-97-97, факс: 325-17-05.

❷ Фастон только вариант на 16А.

❸ Уровень тока соответствует электрической износостойкости 50 000 циклов.

❹ За дополнительной информацией обращайтесь к официальному дистрибьютору Lovato Electric в России - ОАО «ПО Элтехника».

❺ Степень защиты IP20 обеспечивается с присоединенным кабелем с сечением не менее 0.75мм².

ТИП			MC6...	BG06...	MC9...	BG09...	MC12...	BG12...		
УПРАВЛЕНИЕ АС										
Номинальное напряжение при 50, 60, 50/60 Гц:	от	В	12	12	12	12	12	12		
	до	В	660	550	660	550	660	550		
Диапазон рабочего напряжения:	закрывание	от	% Us	80	75	80	75	80	75	
		до	% Us	110	115	110	115	110	115	
	размыкание	от	% Us	30	30	30	30	30	30	
		до	% Us	55	55	55	55	55	55	
	Потребление катушки при:	50 Гц	коммутации	ВА	35	30	35	30	35	30
			удержании	ВА	4.5	4	4.5	4	4.5	4
60 Гц		коммутации	ВА	42	25	42	25	42	25	
		удержании	ВА	5.4	3.0	5.4	3.0	5.4	3.0	
Тепловое рассеивание при 50 Гц		Вт	1.2	0.95	1.2	0.95	1.2	0.95		
УПРАВЛЕНИЕ DC										
Номинальное напряжение:	от	В	–	–	12	6	–	–		
	до	В	–	–	250	250	–	–		
Диапазон рабочего напряжения:	закрывание	от	% Us	–	–	80	75	–	–	
		до	% Us	–	–	120	115	–	–	
	размыкание	от	% Us	–	–	15	10	–	–	
		до	% Us	–	–	25	20	–	–	
	Среднее потребление		Вт	–	–	4	3.2❶	–	–	
	РАБОЧИЕ ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ									
С управлением:	АС	закр.т. НО	мс	7 - 17	❷	7 - 17	❷	7 - 17	❷	
		откр.т. НО	мс	9 - 27	❷	9 - 27	❷	9 - 27	❷	
		закр.т. НЗ	мс	13 - 22	❷	13 - 22	❷	13 - 22	❷	
		откр.т. НЗ	мс	5 - 15	❷	5 - 15	❷	5 - 15	❷	
	DC	закр.т. НО	мс	–	–	26 - 47	❷	–	–	
		откр.т. НО	мс	–	–	6 - 10	❷	–	–	
		закр.т. НЗ	мс	–	–	8 - 13	❷	–	–	
		откр.т. НЗ	мс	–	–	24 - 34	❷	–	–	
ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ (миллионы)										
Механическая: управление АС		циклов	10	20	10	20	10	20		
управление DC		циклов	–	–	10	20	–	–		
Электрическая (Ie при 400В АС3)		циклов	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5		
МАКСИМАЛЬНАЯ ЧАСТОТА КОММУТАЦИЙ										
Механическая		цикл/ч	3600	3600	3600	3600	3600	3600		
Электромагнитная		цикл/ч	3600	3600	3600	3600	3600	3600		
Одного полюса		цикл/ч	3600	3600	3600	3600	3600	3600		

- ❶ 2.2Вт для мини-контактора BG...L с низким потреблением.
❷ За дополнительной информацией обращайтесь к официальному дистрибьютору Lovato Electric в России - ОАО «ПО Элтехника».

Технические
параметры BF9...-
BF40...

ТИП			BF9...	BF12...	BF16...	BF20...	BF25...	BF32...	BF40...❶	BF40 40❷	
УСЛОВИЯ РАБОТЫ											
Диапазон температур:	рабочий	°C	-50 ÷ +70								
	хранения	°C	-60 ÷ +80								
Макс. высота над уровнем моря		м	3000								
Положение установки:	нормальное		вертикальное								
	допустимое		± 30°								
Закрепление			винтовое или на рейку DIN 35 мм (EN 50022)								
Соответствие стандартам			IEC/EN 60947-4-1								
Одобрения			смотрите страницу 3-3								
ПАРАМЕТРЫ СИЛОВЫХ КОНТАКТОВ											
Количество полюсов		шт.	3-4	3	3-4	3-4	3-4	3	3	4	
Номин. напряжение изоляции Ui		В	690	690	690	690	690	690	690	690	
Рабочая частота		Гц	25-400❸								
Рабочий ток:	тепловой Ith (≤40°C)	A	25	25	25	40	40	55	60	60	
	AC3 (380/400В)	A	9	12	16	20	25	32	40	40	
	AC4 (380/400В)❹	A	5.3	7.2	7.5	10	11.7	16	20	20	
Допустимый кратковременный ток: (IEC 60947-1)	1с	A	160	205	205	350	350	440	460	460	
	5с	A	140	140	140	200	200	310	320	320	
	10с	A	110	110	110	160	160	230	240	240	
	30с	A	70	70	70	100	100	150	160	160	
	1мин	A	60	60	60	80	80	120	125	125	
	3мин	A	35	35	35	55	55	78	83	83	
	>10мин	A	25	25	25	40	40	55	60	60	
Максимальный предохранитель	gG	A	32	40	40	50	50	63	80	80	
	aM	A	10	12	16	20	25	32	40	40	
Комм. способность (мгнов. значен.)		A	210	210	210	350	350	480	480	480	
Замыкающая способность ≤ 440В при напряжении:		A	210	210	210	350	350	480	480	480	
	500В	A	160	160	160	290	290	320	320	320	
	660В	A	120	120	120	220	220	270	270	270	
Сопротивление и потребление одного контакта (сред. значения):		mΩ	5	5	5	2.5	2.5	2.0	1.8	1.8	
	Ith	Вт	3.1	3.1	3.1	4.0	4.0	6.0	6.5	6.5	
	AC3	Вт	0.40	0.72	1.3	1.0	1.6	2.0	2.6	2.6	
Зажимы		Тип	винт - шайба								
		A	8.3	8.3	8.3	10.1	10.1	13.2	13.2	13.2	
		B	3.5	3.5	3.5	5.9	5.9	5.5	5.5	5.5	
		Винт	M3.5	M3.5	M3.5	M4	M4	M5	M5	M5	
		Нм	1.8	1.8	1.8	2.3	2.3	3.9	3.9	3.9	
Максимальное усилие натяжения зажимов силовых контактов		lb-ft	1.33	1.33	1.33	1.70	1.70	2.88	2.88	2.88	
		Нм	1	1	1	1	1	1	1	1	
Максимальное усилие затягивания зажимов катушки		lb-ft	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	
		Нм	1	1	1	1	1	1	1	1	
Максимальное сечение присоедин. кабеля с 1 или 2 жилами		AWG	№	10	10	10	8	8	4	4	
		гибкий без наконечника (миним-макс)	мм²	1-6	1-6	1-6	1.5-10	1.5-10	2.5-16	2.5-16	2.5-16
		гибкий с наконечником	мм²	6	6	6	6	6	6	6	6
Защита силовых зажимов соответствует EN 60529				IP20❺	IP20❺	IP20❺	IP20❻	IP20❻	IP20❼	IP20❼	

❶ Трехполюсный вариант.
❷ Четырехполюсный вариант, тип силовых контактов 4НО или 2НО+2НЗ.
❸ При необходимости использования при частотах 61 и 400 Гц обращайтесь за консультацией к официальному дистрибьютору Lovato Electric в России - ОАО «ПО Элтехника» тел.: (812) 325-17-10, 329-97-97, факс: 325-17-05.
❹ Уровень тока соответствует электрической износостойкости 200 000 циклов.
❺ Степень защиты IP20 обеспечивается с присоединенным кабелем с сечением не менее 1 мм².
❻ Сечение кабеля 2.5мм² для 3-х полюсного типа или 6мм² для 4-х полюсного типа.
❼ Степень защиты IP20 обеспечивается с присоединенным кабелем с сечением не менее 10 мм².

ТИП			BF9...	BF12...	BF16...	BF20...	BF25...	BF32...	BF40...❶	BF40 40...❷	
УПРАВЛЕНИЕ АС											
Номинальное напряжение при 50, 60, 50/60 Гц:	от	V	12	12	12	12	12	12	12	12	
	до	V	660	660	660	660	660	660	660	660	
Диапазон рабочего напряжения:	замыкание	от	% Us	70	70	70	70	70	70	70	
		до	% Us	110	110	110	110	110	110	110	
	размыкание	от	% Us	40	40	40	40	40	40	40	
		до	% Us	55	55	55	55	55	55	55	
Потребление при:	50 Гц	коммут.	ВА	65	65	65	65	65	95	95	210
		удерж.	ВА	9	9	9	9	9	12.3	12.3	18
	60 Гц	коммут.	ВА	78	78	78	78	78	92	92	252
		удерж.	ВА	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	12	12	21.6
Тепловое рассеивание при 50 Гц			Вт	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	4.5	4.5	6
УПРАВЛЕНИЕ DC											
Номинальное напряжение:	от	V	12	12	12	12	12	12	12	12	
	до	V	660	660	660	660	660	660	660	660	
Диапазон рабочего напряжения:	замыкание	от	% Us	70	70	70	70	70	70	70	70
		до	% Us	120	120	120	120	120	120	120	110
	размыкание	от	% Us	15	15	15	15	15	15	15	15
		до	% Us	25	25	25	25	25	25	25	25
Среднее потребление			Вт	9	9	9	9	9	9	9	15
РАБОЧИЕ ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ											
При управлении:	АС	закрыт. НО	мс	8-24	8-24	8-24	8-24	8-24	14-27	14-27	10-22
		открыт. НО	мс	10-20	10-20	10-20	15-20	15-20	8-18	8-18	8-18
		закрыт. НЗ	мс	17-30	17-30	17-30	16-22	16-22	–	–	–
		открыт. НЗ	мс	7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	–	–	–
	DC	закрыт. НО	мс	42-58	42-58	42-58	42-58	42-58	42-58	42-58	58-80
		открыт. НО	мс	7-13	7-13	7-13	7-13	7-13	5-10	5-10	11-16
		закрыт. НЗ	мс	11-17	11-17	11-17	11-17	11-17	–	–	–
		открыт. НЗ	мс	32-42	32-42	32-42	28-38	28-38	–	–	–
ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ (миллионы)											
Механическая: управление АС		цикл.	20	20	20	20	20	20	20	20	
управление DC		цикл.	20	20	20	20	20	20	20	20	
Электрическая (Ie при 400В АСЗ)			цикл.	2.0	2.0	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6
МАКСИМАЛЬНАЯ ЧАСТОТА КОММУТАЦИЙ											
Механическая			цкл/ч	3600							
Электромагнитная			цкл/ч	3600							
Одного полюса			цкл/ч	3600							

- ❶ Трехполюсный вариант
❷ Четырехполюсный вариант, тип силовых контактов 4НО или 2НО+2НЗ.

Технические
параметры BF50...-
BF95...

ТИП		BF50...	BF65...	BF80...	BF95...	
УСЛОВИЯ РАБОТЫ						
Диапазон температур:	рабочий	°C	-50 ÷ +70			
	хранения	°C	-60 ÷ +80			
Макс. высота над уровнем моря		м	3000			
Положение установки:	нормальное		вертикальное			
	допустимое		± 30°			
Закрепление			винтовое или на рейку DIN 75 мм (EN 50023)			
Соответствие стандартам			IEC/EN 60947-4-1			
Одобрения			смотрите стр. 3-3			
ПАРАМЕТРЫ СИЛОВЫХ КОНТАКТОВ						
Количество полюсов		шт.	3-4	3-4	3-4	3
Номинальное напряжение изоляции Ui		В	690			
Рабочая частота		Гц	25 - 400❶			
Рабочий ток:	тепловой Ith (≤40°C)	A	90	110	125	125
	AC3 (380/400В)	A	50	65	80	95
	AC4 (380/400В)❷	A	28	31	38	38
Допустимый кратковременный ток: (IEC 60947-1)	1с	A	690	945	1200	1200
	5с	A	500	500	620	620
	10с	A	390	390	480	480
	30с	A	240	240	300	300
	1мин	A	200	200	250	250
	3мин	A	140	140	170	170
	>10мин	A	90	110	125	125
Максимальный предохранитель	gG	A	100	125	160	160
	aM	A	50	80	80	100
Комм. способность (мгнов. значен.)		A	800	1090	1200	1200
Замыкающая способность при напряжении:	≤440В	A	800	1090	1200	1200
	500В	A	660	830	1050	1050
	660В	A	500	630	800	800
Сопротивление и потребление одного контакта (сред. значения):		mΩ	0.8	0.8	0.6	0.6
	Ith	Вт	6.5	9.7	9.4	9.4
	AC3	Вт	2.0	3.4	3.8	5.4
	Тип	винт с шайбой				
	A		10.4	10.4	12.3	12.3
	B		10.5	10.5	12	12
	Винт		M6	M6	M6	M6
Максимальное усилие затягивания жазимов силовых контактов	Нм	5				
	lb-ft	3.69				
Максимальное усилие затягивания жазимов катушки	Нм	1				
	lb-ft	0.74				
Максимальное сечение присоедин. 1 или 2-х жильного кабеля						
	AWG	№	2			
	гибкий без наконечника (мин-макс)	мм²	4-50	4-50	6-50	6-50
	гибкий с наконечн.	мм²	–	–	–	–
Защита силовых жазимов соответствует EN 60529			IP20❸			

① При необходимости использования при частотах 61 и 400 Гц обращайтесь за консультацией к официальному дистрибьютору Lovato Electric в России - ОАО «ПО Элтехника» тел.: (812) 325-17-10, 329-97-97, факс: 325-17-05.

② Уровень тока соответствует электрической износостойкости 200 000 циклов.

③ Степень защиты IP20 для 3-х полюсных контакторов обеспечивается только при установке крышки G265.

ТИП			BF50...	BF65...	BF80...	BF95...	
УПРАВЛЕНИЕ АС							
Номинальное напряжение при 50, 60, 50-60 Гц:	от	В	12	12	12	12	
	до	В	660	660	660	660	
Диапазон рабочего напряжения:	замыкание	от % Us	70	70	70	70	
		до % Us	110	110	110	110	
	размыкание	от % Us	40	40	40	40	
		до % Us	55	55	55	55	
Потребление при:	50 Гц	коммут.	ВА	210	210	210	
		удерж.	ВА	18	18	18	
	60 Гц	коммут.	ВА	252	252	252	
		удерж.	ВА	21.6	21.6	21.6	21.6
Тепловое рассеивание при 50 Гц		Вт	6	6	6	6	
УПРАВЛЕНИЕ DC							
Номинальное напряжение:	от	В	12	12	12	12	
	до	В	660	660	660	660	
Диапазон рабочего напряжения:	замыкание	от % Us	70	70	70	70	
		до % Us	110	110	110	110	
	размыкание	от % Us	15	15	15	15	
		до % Us	25	25	25	25	
Среднее потребление		Вт	15	15	15	15	
РАБОЧИЕ ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ							
При управлении:	АС	закрыт. НО	мс	13-25	13-25	13-25	13-25
		открыт. НО	мс	8-12	8-12	8-12	8-12
		закрыт. НЗ	мс	–	–	–	–
		открыт. НЗ	мс	–	–	–	–
	DC	закрыт. НО	мс	60-90	60-90	60-90	60-90
		открыт. НО	мс	7-12	7-12	7-12	7-12
		закрыт. НЗ	мс	–	–	–	–
		открыт. НЗ	мс	–	–	–	–
ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ (миллионы)							
Механическая: управление АС		цикл.	15	15	15	15	
управление DC		цикл.	15	15	15	15	
Электрическая (Ie при 400В АСЗ)		цикл.	1.5	1.4	1.3	1.2	
МАКСИМАЛЬНАЯ ЧАСТОТА КОММУТАЦИЙ							
Механическая		цкл/ч	3600				
Электромагнитная		цкл/ч	3600				
Одного полюса		цкл/ч	3600				

Технические
параметры В115...-
В1600...

ТИП			B115...	B145...	B180...	B250...	B310...	B400...	B500...	B630...	B630 1000...	B1250..	B1600..
УСЛОВИЯ РАБОТЫ													
Диапазон температур:	рабочий	°C	-50 ÷ +70										
	хранения	°C	-60 ÷ +80										
Макс. высота над уровнем моря		м	3000										
Положение установки:			вертикальное										
			± 30°										
Закрепление			винтовое										
Соответствие стандартам			IEC/EN 60947-4-1										
Одобрения			смотрите стр. 3-3										
ПАРАМЕТРЫ СИЛОВЫХ КОНТАКТОВ													
Количество полюсов		шт.	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4
Номин. напряжение изоляции Ui		В	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Рабочая частота		Гц	25-400❶										
Рабочий ток:	тепловой Ith (≤40°C)	A	160	250	275	350	450	550	700	800	1000	1250	1600
	AC3 (380/400В)	A	110	150	185	265	320	420	520	630	—	—	—
	AC4 (380/400В)❷	A	47	57	65	92	110	133	175	210	—	—	—
Допустимый кратковременный ток: (IEC 60947-1)	1с	A	1100	1500	1800	2500	3250	4000	4500	5000	6300	7500	9600
	5с	A	1100	1500	1800	2500	3250	4000	4500	5000	6300	7500	9600
	10с	A	1100	1300	1500	2200	2900	3600	4050	4500	5600	6500	8300
	30с	A	650	800	950	1500	2000	2500	2800	3600	4500	4800	5100
	1мин	A	550	650	750	1000	1400	1800	2000	2600	3300	3750	4100
	3мин	A	410	500	600	900	1050	1200	1300	1700	2100	2380	3850
	10мин	A	320	440	520	700	800	900	1000	1300	1600	1750	2250
Максимальный предохранитель	gG	A	200	250	315	400	500	630	800	1000	❸	❸	❸
	aM	A	125	160	200	250	400	400	500	630	—	—	—
Комм. способность (мгнов. значен.)		A	1100	1500	1850	2750	3150	4200	5000	6300	❸	❸	❸
Замыкающая способность при напряжении:	≤440В	A	1300	1500	1850	2500	3000	4000	5000	6300	❸	❸	❸
	500В	A	1100	1400	1600	2250	2700	3400	4500	5600	❸	❸	❸
	660В	A	880	1200	1480	2200	2520	3360	4000	5000	❸	❸	❸
	1000В	A	600	800	1000	1500	1700	2300	2700	3400	❸	❸	❸
Сопротивление и потребление одного контакта (сред. значения):		mΩ	0.30	0.30	0.30	0.20	0.20	0.20	0.14	0.14	0.14	0.07	0.07
	Ith	Вт	7.7	14.5	20.3	24.5	40.5	52.0	68.6	90	140	110	180
	AC3	Вт	4.0	6.8	9.7	12.5	20	32	35.0	56	—	—	—
Зажимы													
		A	15	20	20	20	25	25	35	40	60	80	80
		B	4	4	4	5	5	5	6	6	6	10	10
	Винт		M6	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	2xM12	2xM12	2xM12
Максимальное сечение присоедин. проводника													
	1 или 2 шины	мм	20x3	25x3	25x3	30x4	30x5	30x5	50x5	60x5	60x5	100x5	100x5
	1 провод с наконечн.	мм²	70	120	150	240	—	—	—	—	—	—	—
	2 провода с наконечн.	мм²	—	—	—	—	150	150	240	240	—	—	—

❶ При необходимости использования при частотах 61 и 400 Гц обращайтесь за консультацией к официальному дистрибьютору Lovato Electric в России - ОАО «ПО Элтехника» тел.: (812) 325-17-10, 329-97-97, факс: 325-17-05.

❷ Уровень тока соответствует электрической износостойкости 200 000 циклов.

❸ Обращайтесь за консультацией к официальному дистрибьютору Lovato Electric в России - ОАО «ПО Элтехника».

Технические параметры B115...-B1600...

ТИП		B115..	B145..	B180..	B250..	B310..	B400..	B500..	B630..	B630 1000..	B1250..	B1600..
УПРАВЛЕНИЕ АС/DC												
Напряжение питания		Электромагнит работает одинаково при питании АС или DC.										
Номинальное напряжение	В	24-480	24-480	24-480	24-480	24-480	24-480	48-480	48-480	48-480	110-240	110-240
Диапазон рабочего напряжения:	замыкание	% Us	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110
	размыкание	% Us	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60
Потребление:	коммутация	ВА/Вт	300	300	300	300	300	400	400	400	800	800
	удержание	ВА/Вт	10	10	10	10	10	18	18	18	45	45
Тепловое рассеивание при 50 Гц	Вт	10	10	10	10	10	10	18	18	18	40	40
РАБОЧИЕ ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ												
Замыкание	мс	60-100	60-100	60-100	80-120	80-120	80-120	110-180	110-180	110-180	120-210	120-210
Размыкание	мс	25-60	25-60	25-60	30-75	30-75	30-75	60-100	60-100	60-110	70-130	70-130
ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ (миллионы)												
Механическая	цикл.	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5
Электрическая (Ie при 400В АС3)	цикл.	1.1	1.1	1.0	1	0.7	0.7	0.7	0.7	—	—	—
МАКСИМАЛЬНАЯ ЧАСТОТА КОММУТАЦИИ												
Механическая	цкл/ч	2400	2400	2400	2400	2400	2400	1200	1200	1200	1200	1200
Электромагнитная	цкл/ч	2400	2400	2400	2400	2400	2400	1200	1200	1200	1200	1200
Одного полюса	цкл/ч	2400	2400	2400	2400	2400	2400	1200	1200	1200	1200	1200
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ												
Индикация		Индикация открытия и закрытия контактора.										
Защита		Блокируется закрытие контактов контактора без дугогасительных камер.										

ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ КОНТАКТОРОВ B115-B1600.
Входные цепи катушки управления контакторов B115-B1600 разработаны и испытаны в соответствии с IEEEC 62.41 и выдерживают импульсы напряжения 10 кВ (1,2/50µс) с энергией 50 Дж.
Для более высокого уровня используйте вспомогательный понижающий трансформатор напряжения.

КОНТАКТОРЫ С МЕХАНИЧЕСКИМ ЗАМКОВ
Технические параметры механического замка тип G495 приведены на странице 3-20.
Контакторы B115 - B630 могут быть поставлены либо с установленным замком, либо подготовленными к установке механического замка. Смотрите страница 3-4 (3П вариант) и страница 3-5 (4П вариант).

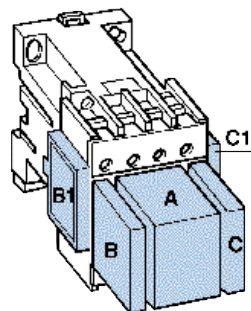
Технические параметры встроенных вспомогательных контактов MCA..., MC6..., MC9..., MC12..., BG00..., BG06..., BG09..., BG12..., CF4..., BF9...-BF25...

ТИП		MCA...-MC6...-MC9...-MC12... BG00... - BG06... - BG09... - BG12...	CF4...-BF9...-BF12...-BF16...	BF20C...-BF25C...	
ПАРАМЕТРЫ					
Тепловой ток Ith		A	16	25	40
Номин. напряжение изоляции Ui		B	690	690	690
Зажимы:	Винт		M3	M3.5	M4
	Ширина	мм	6.9	8.3	10.1
	Фастон❶		1 x 6.35 1 x 2.8	—	—
Максимальное сечение присоедин. 1 или 2-х жильного кабеля.					
гибкий без наконечника		мм²	2.5	6	10
гибкий с наконечником		мм²	2.5	6	6
AWG		№	10	10	8
Соответствуют стандартам			IEC/EN 60947-5-1		
Одобрения			страница 3-3		
Классификация CSA и UL	AC	A600	A600	A600	
	DC	Q600	Q600	P600	

❶ Действительно только для MCA... и MC9...

Максимальная сборка CF4... и BF9...-BF95...

ПОЛОЖЕНИЕ И МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ БЛОКОВ И АКСЕССУАРОВ
При необходимости в описании максимальной сборки при температуре >40°C и питании DC обращайтесь к официальному дистрибьютору Lovato Electric в России -ОАО «ПО Элтехника».



КОНТАКТОРЫ
CF4-BF9-BF12-BF16-BF20-BF25-BF32-BF40
Положение А Положения В и С

2 шт. G480	1 шт. G218
или	или
1 шт. G484	1 шт. G318
или	или
1 шт. G485	1 шт. G319
или	или
1 шт. G486	1 шт. G322
или	или
1 шт. G487	1 шт. G418
или	или
1 шт. G490	1 шт. G481
или	или
1 шт. G491	1 шт. G482
или	или
1 шт. G492	1 шт. G223
	или
	1 шт. G269 1

КОНТАКТОРЫ
BF50-BF65-BF80-BF95
Положение А Положения В и С

2 шт. G480	1 шт. G218
или	или
1 шт. G484	1 шт. G318
или	или
1 шт. G485	1 шт. G319
или	или
1 шт. G486	1 шт. G322
или	или
1 шт. G487	1 шт. G418
или	или
1 шт. G490	1 шт. G481
или	или
1 шт. G491	1 шт. G482
или	или
1 шт. G492	1 шт. G269 2

ПРИМЕЧАНИЕ :
Блоки G218, G481 и G482 могут быть установлены в положении В и С или в положении В1 и С1 при использовании переходников G483 (G481-G482) и переходников G280 (G218), если ширина контактора достаточна.
На BF40 22 не могут быть установлены боковые вспомогат. контакты.

КОНТАКТЫ С МЕХАНИЧЕСКИМ ЗАМКОМ

РИСУНОК 1
BF9-BF12 -BF16
3, 4 ПОЛЮСА

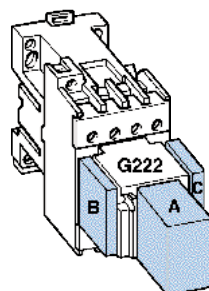
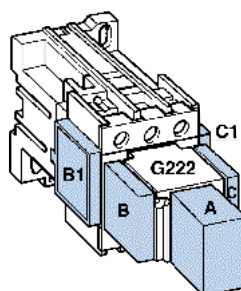


РИСУНОК 2
BF20-BF25 3, 4 ПОЛЮСА
BF32-BF40 3 ПОЛЮСА



КОНТАКТОРЫ РИС. 1 и 2

Положение А Положения В и С

2 шт. G480	1 шт. G223
или	или
1 шт. G484	1 шт. G418❶
или	
1 шт. G485	
или	
1 шт. G486	
или	
1 шт. G487	
или	
1 шт. G490	
или	
1 шт. G491	
или	
1 шт. G492	

❶ Только для BF20... и BF25... 4 полюса.

РИСУНОК 3
BF40.40
4 ПОЛЮСА

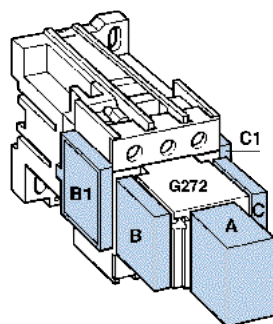
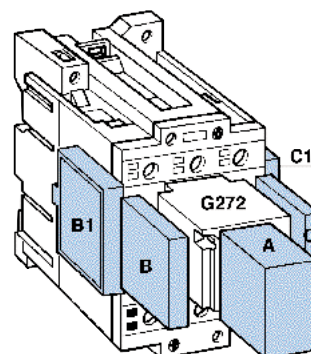


РИСУНОК 4
BF50-BF65-BF80-BF95
3, 4 ПОЛЮСА



КОНТАКТОРЫ РИС. 3 и 4

Положение А Положения В и С

2 шт. G480	1 шт. G218
или	или
1 шт. G484	1 шт. G318
или	или
1 шт. G485	1 шт. G319
или	или
1 шт. G486	1 шт. G322
или	или
1 шт. G487	1 шт. G418
или	или
1 шт. G490	1 шт. G481
или	или
1 шт. G491	1 шт. G482
или	или
1 шт. G492	1 шт. G269 2

ПРИМЕЧАНИЕ :
Блоки G218, G481 и G482 могут быть установлены в положении В и С или в положении В1 и С1 при использовании переходников G483 (G481-G482) и переходников G280 (G218), если ширина контактора достаточна.
На BF40 22 не могут быть установлены боковые вспомогат. контакты.

Контакторы: дополнительные блоки и аксессуары

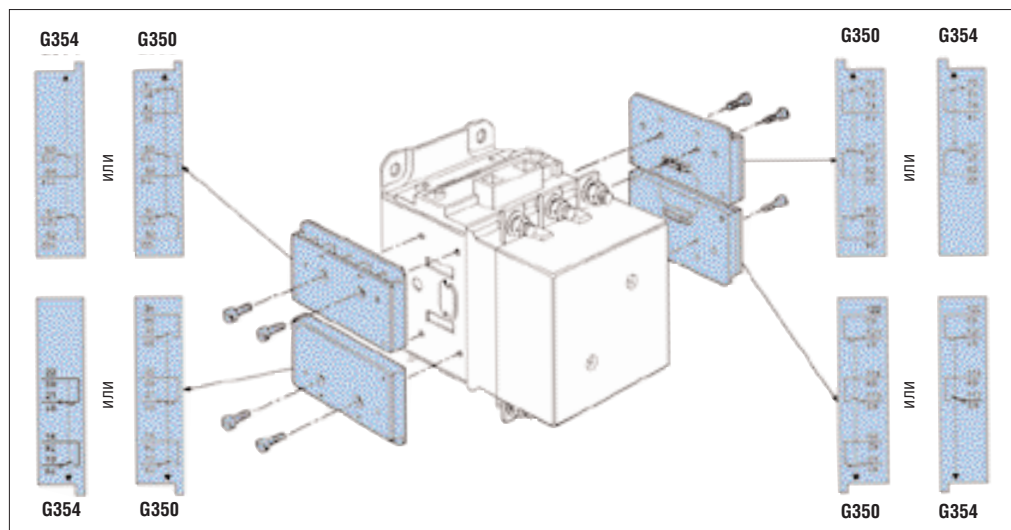
Максимальная сборка B115...-B630 1000

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ КОНТАКТОВ

Только 4 шт. дополнительных вспомогательных блоков контактов G350 и G354 могут быть установлены на контакторы B115 B630/1000 (всего 12 контактов). Блок контактов G350 имеет 2НЗ+1НО или 1НЗ+2НО контакты в зависимости от установочного положения (смотрите

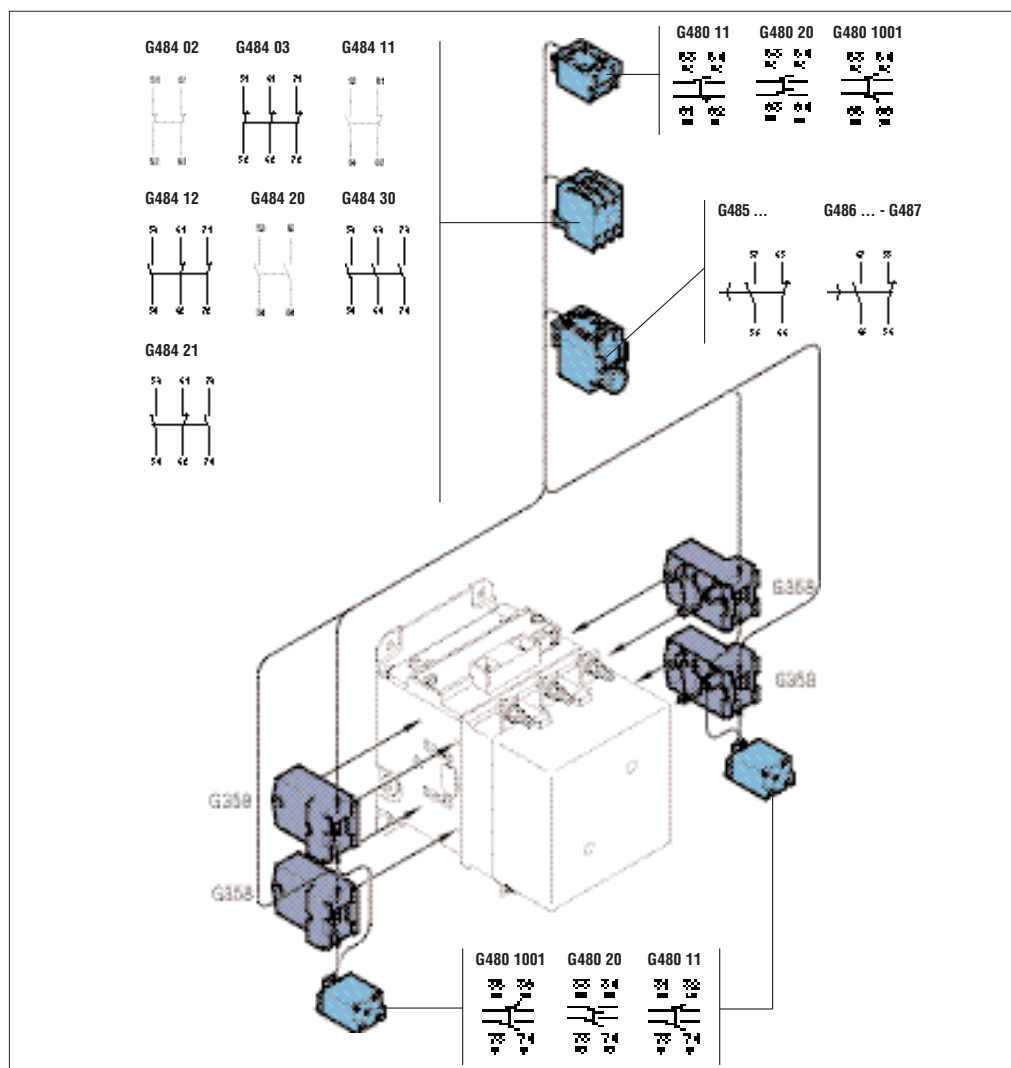
рисунок внизу). Блок контактов G354 имеет 1НО + 1НЗ контакта.

Контакторы B1250 и B1600 имеют 2НО + 4НЗ встроенных контакта; при потребности в большем количестве контактов консультируйтесь по тел.: (812) 325-17-10, 329-97-97, факс: 325-17-05.



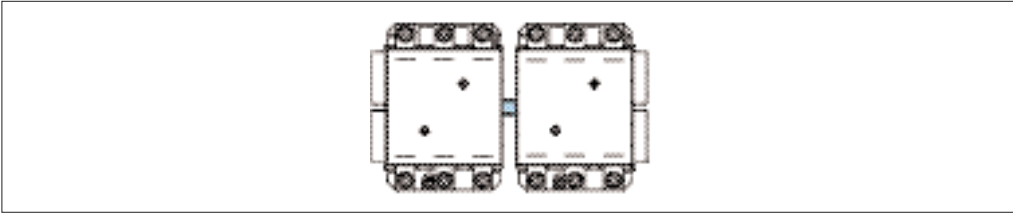
Блоки контактов G480, G484, G485, G486 и G487 могут устанавливаться с использованием держателя G358, смотрите коды блоков контактов на стр. 3-16.

Максимально три держателя могут быть установлены на контактор и держать каждый два блока контактов G480 или один блок G484, G485, G486 и G487.



МЕХАНИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА МЕЖДУ КОНТАКТОРАМИ
B115... B630... РАСПОЛОЖЕННЫМИ РЯДОМ.
Механическая блокировка G355 используется для
блокирования двух одинаковых контакторов или
контакторов одного типоразмера (например: B115

возможно блокировать с B630).
При необходимости в блокировании трехполюсных
контакторов B630/1000 консультируйтесь по
тел.: (812) 325-17-10, 329-97-97, факс: 325-17-05.



МЕХАНИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА МЕЖДУ КОНТАКТОРАМИ
B115... B630...РАСПОЛОЖЕННЫМИ ДРУГ НАД ДРУГОМ.
Используется блокировка G356/.. шести типов для
различных межосевых расстояний контакторов. Указанная
блокировка блокирует, как одинаковые контакторы, так и
контакторы разных размеров.

Таблицы внизу показывают межосевые расстояния,
обеспечиваемые разными типами блокировки; с
защитными крышками силовых зажимов (ТАБЛИЦА А) и
без крышек (ТАБЛИЦА В).

ТАБЛИЦА А [мм]- Межосевые расстояния для контакторов с защитными крышками зажимов.

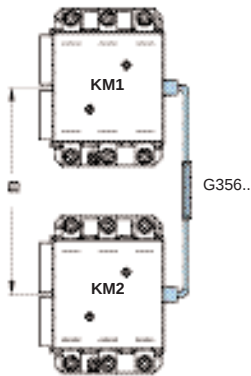
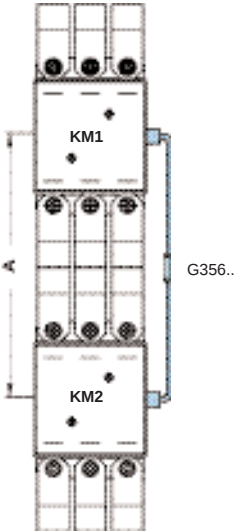
KM1	B115-B145-B180			B250-B310-B400			B500-B630		
KM2	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630
G356 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G356 2	286-305	—	—	—	—	—	—	—	—
G356 3	305-345	330-345	—	330-345	—	—	—	—	—
G356 4	345-385	345-385	375-385	345-385	372-385	—	375-385	—	—
G356 5	390-425	390-425	390-425	390-425	390-425	420-425	390-425	420-425	—
G356 6	470-500	470-500	470-500	470-500	470-500	470-500	470-500	470-500	470-500

ТАБЛИЦА В [мм]- Межосевые расстояния для контакторов без защитных крышек.

KM1	B115-B145-B180			B250-B310-B400			B500-B630		
KM2	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630
G356 1	225-265	—	—	—	—	—	—	—	—
G356 2	265-305	265-305	—	265-305	265-305	—	—	—	—
G356 3	305-345	305-345	305-345	305-345	305-345	305-345	305-345	305-345	—
G356 4	345-385	345-385	345-385	345-385	345-385	345-385	345-385	345-385	345-385
G356 5	390-425	390-425	390-425	390-425	390-425	390-425	390-425	390-425	390-425
G356 6	470-500	470-500	470-500	470-500	470-500	470-500	470-500	470-500	470-500

Для блокирования двух контакторов B630/1000
используется только тип G356/6. Для блокирования двух

контакторов B1250 и B1600 необходимо использовать два
блока G356/6; один устанавливается с левой стороны, а
другой с правой стороны.



Контакторы: дополнительные блоки и аксессуары

УСТАНОВКА БЛОКОВ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ КОНТАКТОВ НА СБЛОКИРОВАННЫЕ КОНТАКТОРЫ

Дополнительные блоки вспомогательных контактов G350 и G354 могут быть установлены при использовании блокировки в соответствии с приведенными рисунками (смотрите элементы с голубой окраской на рис.1) или блоки контактов с держателем G358 в соответствии с рисунками (смотрите элементы с голубой окраской на рис.2)

Рисунок 1

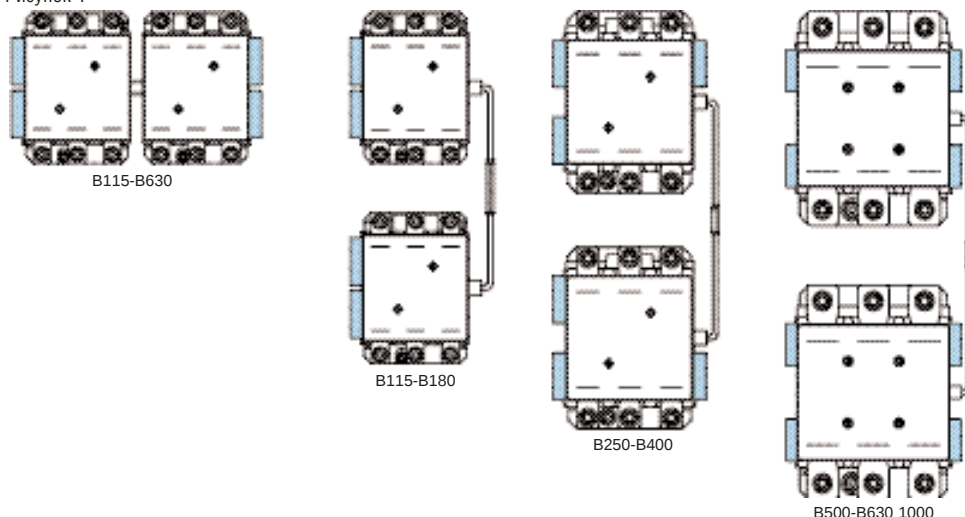
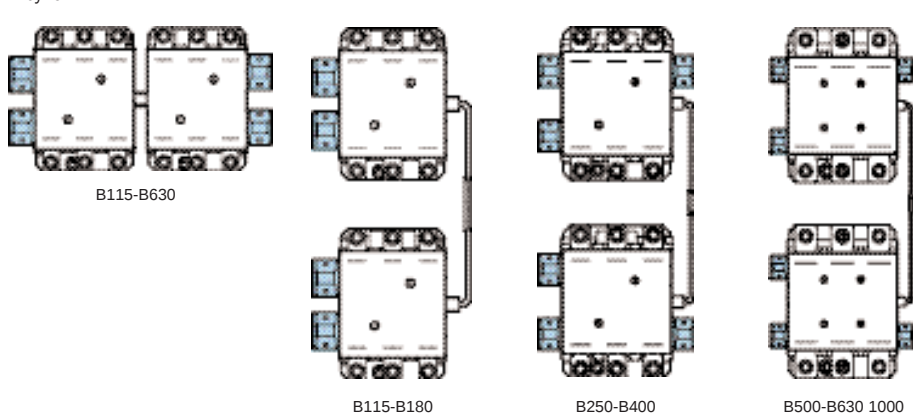


Рисунок 2



МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАМОК

Параметры приведены на странице 3-20.

Механический замок может быть установлен только на специально подготовленные контакторы. Возможна поставка контакторов с уже встроенным замком (смотрите примечание ⑤ на странице 3-4 и 3-5).

Технические
параметры
тепловых реле
перегрузки RF...

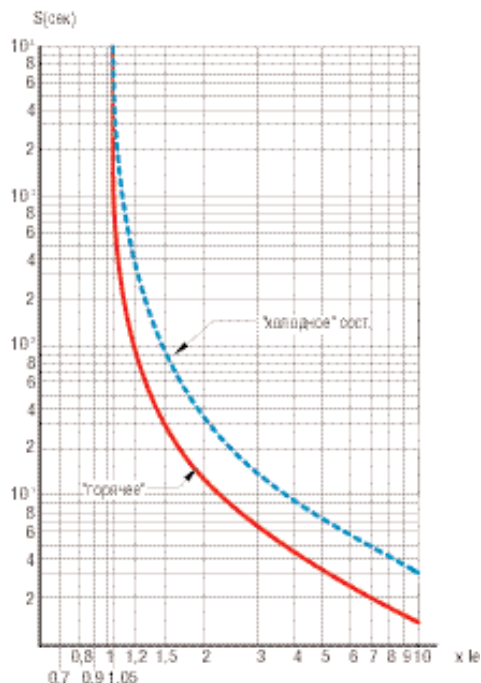
Контроль обрыва фазы, ручной возврат		RF9	RF25	RF95	RF180	RF400
Контроль обрыва фазы, автоматич. возврат		RFA9	RFA25	RFA95	RFA180	RFA400
Без контроля обрыва фазы, ручной возврат		RFN9	RFN25	RFN95	RFN180	RFN400
Без контроля обрыва фазы, автоматич. возврат		RFNA9	RFNA25	RFNA95	RFNA180	RFNA400
УСЛОВИЯ РАБОТЫ						
Диапазон рабочих температур и температура компенсации	°C	от -20 до +55 (компенсация с -15°C)				
Диапазон температур хранения	°C	от -55 до +70				
Максим. высота над уровнем моря	м	3000				
Установочное положение	нормальное	на вертикальной плоскости				
	допустимое	±30°				
Закрепление		на контактор или отдельно				
Соответствие стандартам		IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1				
Одобрения		Смотрите стр. 4-3 - 4-6				
Класс расцепления		10A				
Дополнительные параметры		Кнопка «Test» - Индикатор срабатывания				
ПАРАМЕТРЫ СИЛОВОЙ ЦЕПИ						
Номинальное напряжение изоляции Ui	В	690	690	690	1000	1000
Частота	Гц	0 - 400	0 - 400	0 - 400	50 - 60	50 - 60
Диапазон рабочих токов	от до	A A	0.09 15	0.09 26	14 95	60 200 150 420 ❶
Присоединение		прямое на контактор			с трансформ. тока ❷	
Зажимы	Тип	Винт и скоба		Хомутный зажим	Винт и шайба	
	Винт					
	Ширина зажима	мм				
Максим. сечение присоедин. кабеля	AWG	№	10	10	2	–
	гибкий с наконеч.	мм²	6	6	35	–
	гибкий без након.	мм²	10	10	–	150
	шина	мм	–	–	–	25 x 3
						30 x 5
Рассеивание на 1 фазу	Вт	0.7 - 2.4	0.7 - 2.4	2.0 - 4.2	0.7 - 2.4	0.7 - 2.4
ПАРАМЕТРЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ЦЕПИ						
Доступные контакты	НО	шт.	1			
	НЗ	шт.	1			
Номинальное напряжение изоляции	В	690				
Номинальный тепловой ток	A	10				
Зажимы	винт	М 3,5				
винт с шайбой	Ширина зажимов	мм	8			
Макс. сечение присоедин. кабеля	гибкий без наконечника	мм²	2,5			
	гибкий с наконечником	мм²	2,5			
Классификация	UL-CSA	В 600 - Р 600 (С600 - R300 с автоматическим возвратом)				
Рабочий ток	AC (220/230В)	A	2,5			
	DC (110В)	A	1,1			

❶ Для токов более 420А смотрите стр. 3-3.
❷ Питание включено.

Кривая теплового расцепления реле перегрузки RF... (среднее время)

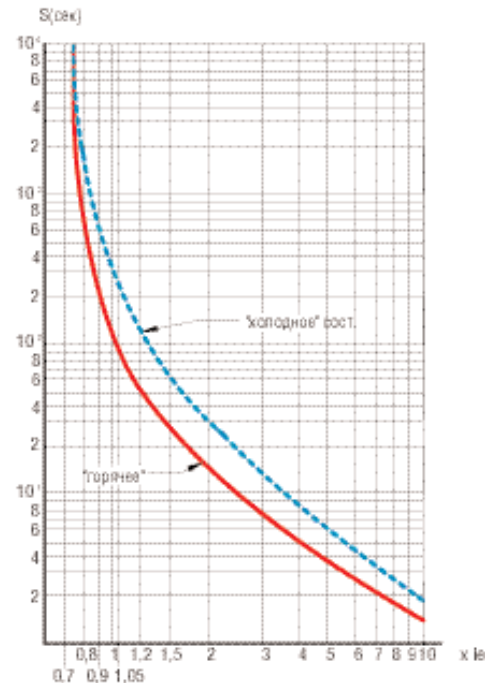
Трехфазное сбалансированное функционирование

RF9	RF25	RF95
RFA9	RFA25	RFA95
RFN9	RFN25	RFN95
RFNA9	RFNA25	RFNA95

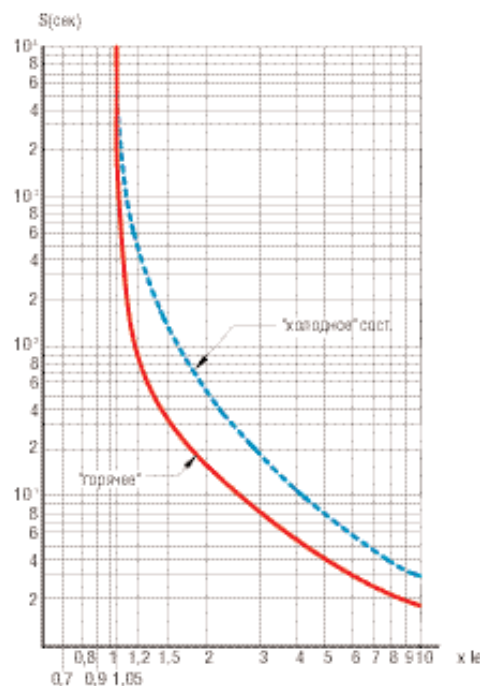


Двухфазное функционирование (обрыв фазы)

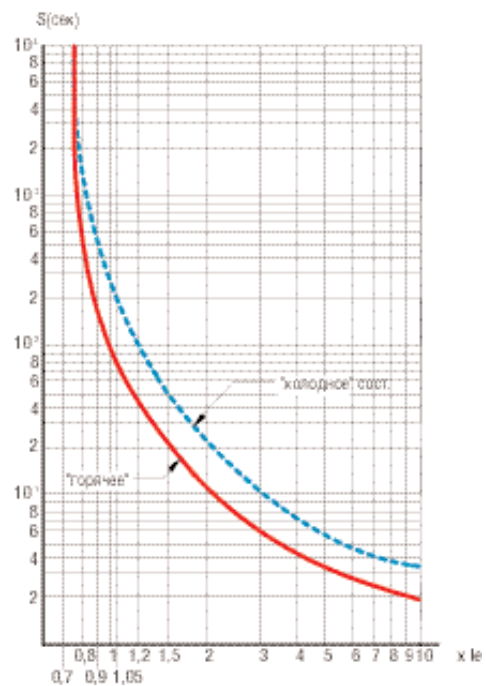
RF9	RF25	RF95
RFA9	RFA25	RFA95



RF180	RF400
RFA180	RFA400
RFN180	RFN400
RFNA180	RFNA400



RF180	RF400
RFA180	RFA400



ТС
Параметры
выбора
кулачковых
выключателей

Выбор необходимого типа кулачкового выключателя производится в соответствии с категорией применения, функциональной диаграммой и типом крепления.

Стандарты МЭК определяют понятную и быструю классификацию наиболее часто используемых категорий применения:

АС1: Коммутация неиндуктивной или малоиндуктивной нагрузки ($\cos\varphi \leq 0,95$)

АС21: Печи резистивные

АС3: Пуск и остановка электродвигателей

АС23: Переключение двигателей и другой высокоиндуктивной нагрузки

АС15: Цепи управления и электромеханическая нагрузка.

Для ДС применения кулачковые выключатели используются для коммутации небольшой нагрузки или в цепях управления.

Другие предписания и рекомендации относительно применения кулачковых выключателей как вспомогательного оборудования электрических машин даны в стандартах IEC204-1, CEI EN 60204-1, и в указанном ниже блоке Применение.

ПРИМЕНЕНИЕ

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ РАСЦЕПЛЕНИЯ СИЛОВОЙ ЦЕПИ С АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКОЙ:

- Красная рукоятка с желтой основой.
- Блокировка замком в положении выключено (OFF).

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ :

- Красная рукоятка с желтой основой.
- Независимое функционирование и расцепление силовой цепи с другим переключающим оборудованием до открытия их силовых контактов.
- Номинальная коммутационная способность достаточна чтобы расцепить суммарный ток номинальных рабочих токов присоединенного оборудования.
- Коммутационная способность соответствует сумме токов наибольшего двигателя во время остановки и номинальных токов других работающих двигателей или оборудования.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ РАСЦЕПЛЕНИЯ СИЛОВОЙ ЦЕПИ:

- Используется для отключения любого оборудования от силовой цепи.
- Зазор между контактами соответствует стандарту IEC 947-3.
- Возможность блокировки замком в положении выключено (OFF).
- Выбор тока расцепления в соответствии с категориями применения АС1 и АС21.

Технические параметры

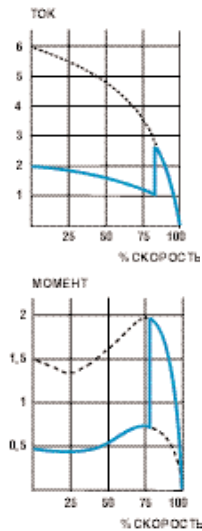
ТИП		GN12...	GN20...	GN25...	GN32...	GN40...	GN63...	GN125...
Номинал. напряжение изоляции ❶								
U _i IEC/VDE/BS	B	690	690	690	690	690	690	690
UL/CSA	B	300	300	600	600	600	600	600
Номинал. импульсное напряжение ❶								
U _{imp} IEC-947-1 (III/3)	kB	6	6	6	6	6	6	8
Номинальный тепловой ток								
I _{th} IEC/VDE/BS	A	12	20	25	32	40	63	125
UL/CSA	A	12	15	20	30	40	55	110
Номинальное рабочее напряжение (расцепляющий выключатель) ❶	B	480	480	480	480	480	480	690
Рабочее импульсное напряжение IEC-947-1 (III/3)	kB	4	4	4	4	4	4	6
Максим. размер предохранителя для защиты от коротких замыканий								
10 kA	A	16	20	25	32	40	63	125
25 kA	A	10	16	25	32	40	63	100
50 kA	A	—	—	—	32	40	63	100
63 kA	A	—	—	—	—	40	63	100
Допустимый кратковременный ток								
1 сек	A	200	250	400	800	1000	1200	2100
3 сек	A	120	150	250	400	600	800	1300
10 сек	A	70	80	150	250	300	400	700
30 сек	A	40	50	100	160	200	250	400
60 сек	A	30	40	80	125	130	160	300
Номинальный рабочий ток								
I _b AC1/AC21A (IEC/VDE/BS)	A	12	20	25	32	40	63	125
110 B	A	10	10	16	25	25	32	40
AC15 (IEC/VDE) 220/230 B	A	8	8	12	20	22	25	28
380/400 B	A	4	6	8	10	12	14	15
660/690 B	A	1.5	1.5	2	2	2	4	5
Мощность AC двигателей для переключателей при категор. прим.: AC3 (IEC/VDE/BS) 220/230 B 3 фазы	kBт	2.5	3	5.5	7.5	8	11	18.5
380/440 B	kBт	4	5.5	7.5	11	15	18.5	37
500/690 B	kBт	5.5	5.5	7.5	11	15	18.5	33
1 фаза (2 полюса) 110 B	kBт	0.8	0.8	1.5	2.2	3	3.7	5
220/230 B	kBт	1.5	2.2	3	4	6.5	6.5	11
380/440 B	kBт	2.2	3	5.5	6.5	8	11.5	15
AC23A (IEC/VDE/BS) 220/230 B 3 фазы	kBт	3	5	6.5	8	8	12.5	30
380/440 B	kBт	6	7.5	11	15	18.5	30	45
500/690 B	kBт	7.5	7.5	11	18.5	22	30	37
1 фаза (2 полюса) 110 B	kBт	0.8	0.8	1.5	2.2	3	3.7	5
220/230 B	kBт	1.7	2.5	3.7	5	6	7.5	11
380/440 B	kBт	3	3.7	5.5	8	11	12.5	15
Мощность двигателей DOL (UL/CSA) 120 B 3 фазы	л.с.	1.5	1.5	3	5	5	7.5	15
240 B	л.с.	3	3	5.5	10	10	15	30
480 B	л.с.	—	—	10	20	25	30	50
600 B	л.с.	—	—	15	25	30	40	50
Ток DC двигателей для выключателей 1 контакт DC1/DC21 IEC/VDE/BS								
24 B	A	12/12	20/20	25/25	32/32	40/40	63/63	125/125
48 B	A	12/12	20/16	25/20	32/25	40/32	63/40	125/100
60 B	A	12/12	20/12	25/16	32/20	40/20	50/28	80/50
110 B	A	4/1	4/1	4/1.5	6/3	6/3	8/3.3	10/4
220 B	A	0.7/0.4	0.7/0.4	0.8/0.45	0.9/0.5	0.9/0.5	1/0.8	1.2/1
440 B	A	0.25/0.15	0.25/0.15	0.3/0.2	0.3/0.25	0.3/0.25	0.33/0.25	0.4/0.3
600 B	A	0.16/0.1	0.16/0.1	0.18/0.12	0.2/0.15	0.2/0.15	0.25/0.2	0.3/0.25
Количество контактов для последов. соединения I _b (DC1)=I _{th} 48 B	шт.	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
60 B	шт.	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	2/3	2/3
110 B	шт.	2/6	2/6	3/5	3/5	3/5	3/5	3/5
220 B	шт.	5/8	5/8	4/8	4/8	4/8	4/8	4/8
440 B	шт.	8/-	8/-	8/-	8/-	8/-	8/-	8/-
Механическая износостойкость	циклов	3x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	1x10 ⁶
Винты зажимов	M	3	3	3.5	4	4	5	2 x 5
Сечение проводников макс. ж/г	2 x мм ² 2 x AWG	1.5/1.5 16/16	2.5/2.5 14/14	6/4 10/12	6/4 10/12	10/6 8/10	16/10 6/8	70/50 2/0 / 1/0
ж: жесткий г: гибкий	мин. ж/г 2 x мм ² 2 x AWG	0.5/0.5 20/20	0.5/0.5 20/20	0.5/0.5 20/20	1.5/1.5 16/16	1.5/1.5 16/16	2.5/2.5 14/14	2.5/2.5 14/14

❶ Действительно для систем с заземленной нейтралью, категории перенапряжения III, категории загрязнения 3.

Компоненты для
пускателей с
переключением
«звезда» /
«треугольник»

ПРИМЕНЕНИЕ
Пускатели с перекл. «звезда/треугольник» используются для трехфазных двигателей с шестью выходными зажимами, из которых напряжение присоединения «треугольник» соответствуют напряжению сети. Это значит для сети 380-400В двигатель должен присоединяться треугольником для 380-400В и звездой для 660-690В. Пуск и разгон двигателя производится пониженным напряжением при соединении звездой и после разгона двигателя производится переключение на треугольное соединение. Пускатели с переключением «звезда/треугольник» используются для машин с ненагруженным стартом, с низким постоянным или слегка увеличенным моментом сопротивления. Переключение с «звезды» на «треугольник» производится, когда скорость двигателя станет устойчивой. Если момент сопротивления увеличивается слишком быстро, как в случае пуска двигателей центрифуг, это вызывает стабилизацию скорости на слишком низких величинах и соответственно пусковой ток треугольного соединения слишком высок, что уменьшает преимущества такого типа пуска.

ПУСКОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ
Пусковой момент и пиковый ток уменьшаются до 33% в сравнении с их уровнем при прямом пуске.



Для пускателей	Код заказа				Реле тепловое	Реле времени
	Контактор Линейный	«Треугольник»	«Звезда»	Переходной		
DYF9E	11 BF9 10 ❶	11 BF9 10 ❶	11 BF9 10 ❶	—	11 RF25 ❸	31 BT2N 12S ❷
DYF12E	11 BF12 10 ❶	11 BF12 10 ❶	11 BF9 10 ❶	—	11 RF25 ❸	31 BT2N 12S ❷
DYF16E	11 BF16 10 ❶	11 BF16 10 ❶	11 BF9 10 ❶	—	11 RF25 ❸	31 BT2N 12S ❷
DYF20E	11 BF20 00 ❶	11 BF20 00 ❶	11 BF12 10 ❶	—	11 RF25 ❸	31 BT2N 12S ❷
DYF25E	11 BF25 00 ❶	11 BF25 00 ❶	11 BF16 10 ❶	—	11 RF25 ❸	31 BT2N 12S ❷
DYF32E	11 BF32 00 ❶	11 BF32 00 ❶	11 BF20 00 ❶	—	11 RF95 ❸	31 BT2N 12S ❷
DYF40E	11 BF40 00 ❶	11 BF40 00 ❶	11 BF25 00 ❶	—	11 RF95 ❸	31 BT2N 12S ❷
DYF50E	11 BF50 00 ❶	11 BF50 00 ❶	11 BF32 00 ❶	—	11 RF95 ❸	31 BT2N 12S ❷
DYF65E	11 BF65 00 ❶	11 BF65 00 ❶	11 BF32 00 ❶	—	11 RF95 ❸	31 BT2N 12S ❷
DYF80E	11 BF80 00 ❶	11 BF80 00 ❶	11 BF50 00 ❶	—	11 RF95 ❸	31 BT2N 12S ❷
DYF95E	11 BF95 00 ❶	11 BF95 00 ❶	11 BF50 00 ❶	—	11 RF95 ❸	31 BT2N 12S ❷
NYF115	11 B115 00 ❹	11 B115 00 ❹	11 BF65 00 ❶	—	11 RF180❸	31 BT2N 12S ❷
NYF145	11 B145 00 ❹	11 B145 00 ❹	11 BF80 00 ❶	—	11 RF180❸	31 BT2N 12S ❷
NYF180	11 B180 00 ❹	11 B180 00 ❹	11 B115 00 ❹	—	11 RF180❸	31 BT2N 12S ❷
NYF250	11 B250 00 ❹	11 B250 00 ❹	11 B145 00 ❹	—	11 RF400❸	31 BT2N 12S ❷
NYF310	11 B310 00 ❹	11 B310 00 ❹	11 B180 00 ❹	—	11 RF400❸	31 BT2N 12S ❷
NYF400	11 B400 00 ❹	11 B400 00 ❹	11 B250 00 ❹	—	11 RF400❸	31 BT2N 12S ❷
NYF500	11 B500 00 ❹	11 B500 00 ❹	11 B400 00 ❹	11 B250 00 ❹	11 RF25 5	31 BT2N 12S ❷
NYF630	11 B630 00 ❹	11 B630 00 ❹	11 B400 00 ❹	11 B250 00 ❹	11 RF25 5	31 BT2N 12S ❷

- ❶ Укажите только величину напряжения управления при частоте 50 Гц, или величину напряжения после цифр 60 при частоте 60 Гц.
❷ Укажите величину напряжения катушки (24-48-110-220/240 AC)
Цифры обозначают диапазоны напряжений: 48 (24-48В), 110 (110-127В), 220 (220-240В), 380 (380-415В) 440 (415-440В). При потребности в пусковой задержке 30 сек. или 60 сек. обращайтесь за консультацией к официальному дистрибьютору Lovato Electric в России - ОАО «ПО Элтехника» тел.: (812) 325-17-10, 329-97-97, факс: 325-17-05.
❸ Укажите цифры кода реле, обозначающие диапазон регулирования тока. Смотрите таблицу на стр. 8-7.
❹ Укажите величину напряжения управления.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ И АКСЕССУАРЫ ДЛЯ КОМПЛЕКТАЦИИ ПУСКАТЕЛЕЙ DYF... и NYF...

Описание	DYF9E-DYF16E Кол. Тип	DYF20-DYF25E Кол. Тип	DYF32E-DYF40E Кол. Тип	DYF50E-DYF95E Кол. Тип
Вспомогательные контакты	4 11 G480 11	4 11 G480 11	4 11 G480 11	4 11 G480 11
Вспомогательные контакты	1 11 G231	1 11 G231	1 11 G231	1 11 G231
Линейные зажимы	3 11 G231	3 11 G232	1 11 G281	1 11 G271
Треугольные зажимы	3 11 G231	3 11 G232	1 11 G271	1 11 G271
Перегруз. присоед. перемычки	— —	— —	1 11 G260	1 11 G261

	NYF115-NYF145 Кол. Тип	NYF180 Кол. Тип	NYF250-NYF400 Кол. Тип	NYF500-NYF630 Кол. Тип
Вспомогательные контакты	1 11 G480 11	— —	— —	— —
Вспомогательные контакты	2 11 G350	3 11 G350	3 11 G350	5 11 G350
Перегруз. присоед. перемычки	1 11 G372	1 11 G372	1 11 G376	— —
Розетка независ. установки реле	— —	— —	— —	1 11 G230
Реле управления	— —	— —	— —	2 11 CF4 31❸
Трансформатор тока	— —	— —	— —	3 ❸
Переходное сопротивление	— —	— —	— —	3 ❸

- ❶ Укажите только величину напряжения управления при частоте 50 Гц, или величину напряжения после цифр 60 при частоте 60 Гц.
❷ Обращайтесь за консультацией к официальному дистрибьютору Lovato Electric в России - ОАО «ПО Элтехника» тел.: (812) 325-17-10, 329-97-97, факс: 325-17-05.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ
Пускатели «звезда/треугольник» состоят из 3-х контакторов, одного теплового реле перегрузки и реле задержки времени. Тепловое реле присоединяется к одной из двух ветвей питания двигателя и получает ток равный 58% номинального тока двигателя. При переключении с «звезды» на «треугольник» используется короткая задержка для предотвращения короткого замыкания через дуговое сопротивление, при этом необходимо учитывать следующие факторы: крутящий момент разгона двигателя машины, мощность двигателя, время работы используемого контактора и т. д. Пускатели DYF..E и NYF.. комплектуются электронным реле времени BT2N с регулируемой задержкой времени от 1,2 до 12 секунд, используемой для разгона двигателя при соединении «звезда». Дополнительно реле времени обрабатывает регулируемый интервал от 20 до 300 мс между открытием контактора «звезда» и закрытием контактора «треугольник». Устанавливайте 20 мс для машин с быстрым разгоном

УСЛОВИЯ РАБОТЫ	рабочий		°C	≤55
	хранения		°C	от -55 до +70
Максимальное рабочее напряжение			В	690 (для пускателей до DY95)
			В	1000 (для пускателей NYF115E и более)
Частота коммутаций			операций/час	≤30
Время разгона двигателя			с	≤12

При необходимости в других условиях работы (напр.: тяжелый пуск), обращайтесь за информацией в ОАО «ПО Элтехника».

(подводные насосы, воздушные компрессоры). Устанавливайте 60 мс для машин с тяжелым пуском. Указанный интервал особенно важен для машин с тяжелым пуском и с большим моментом сопротивления таким как воздушные вентиляторы, измельчающие и рубящие машины. Вместе с тем возможно использовать реле AT1 для случаев, когда нет необходимости в задержке переключения (подводные насосы, воздушные компрессоры). Пускатели NYF500 и NYF630 используют переключение без разрыва цепи. Пуск без разрыва цепи используется для промежуточных двигателей и, особенно, для цепей с напряжением выше 440В, также для небольших двигателей для предотвращения падения напряжения при переключении с «звезды» на «треугольник», как например в дизельгенераторных установках. Переключение без разрыва цепи производится с использованием переходного сопротивления. Использование такого переключения увеличивает длительность эксплуатации двигателей и предотвращает ложное срабатывание автоматич. выключателя.

Коммутация осветительных цепей

МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЛАМП НА КАЖДЫЙ ПОЛЮС КОНТАКТОРА

Тип		CM20...	CM24...	CM40...	CM63...
Лампы накаливания	60Вт	21	25	65	85
	100Вт	13	15	40	50
	200Вт	7	7	20	25
	500Вт	3	3	8	10
	1000Вт	1	1	4	5
Энергосберегающие	7Вт	10	15	100	150
	11Вт	10	15	100	150
	15Вт	5	15	100	150
	20Вт	3	10	70	70
Галогеновые	200Вт	—	5	15	20
	300Вт	—	3	10	13
	500Вт	—	2	6	8
	1000Вт	—	1	3	4
Натриевые низкого давления (без компенсации)	35Вт	5	6	13	20
	55Вт	5	6	13	20
	90Вт	3	4	9	14
	135Вт	2	3	6	9
	180Вт	2	3	6	9
Натриевые высокого давления (без компенсации)	50Вт	12	12	24	38
	70Вт	10	10	20	30
	110Вт	8	7	16	25
	150Вт	6	5	10	16
	250Вт	3	3	6	10
	400Вт	2	2	4	6
Натриевые низкого давления (с компенсацией)	1000Вт	1	—	2	3
	35Вт	1	1	10	16
	55Вт	1	1	10	16
	90Вт	—	1	8	12
	135Вт	—	—	4	7
Натриевые высокого давления (с компенсацией)	180Вт	—	—	4	7
	50Вт	3	3	22	33
	70Вт	2	3	18	27
	110Вт	2	2	18	27
	150Вт	1	1	10	16
	250Вт	—	1	6	9
	400Вт	—	—	4	7
Люминисцентные (без компенсации)	1000Вт	—	—	2	3
	18Вт	24	24	90	140
	36Вт	17	20	65	95
Люминисцентные (с компенсацией)	58Вт	10	13	40	60
	18Вт	6	8	45	70
	36Вт	6	8	45	70
Люминисцентные (двухламповые)	58Вт	4	5	25	43
	18Вт	2x22	2x48	2x100	2x150
	36Вт	2x17	2x24	2x65	2x95
Люминисцентные с электронным балластом АС	58Вт	2x10	2x15	2x40	2x60
	1x18Вт	22	30	60	80
	1x36Вт	12	16	30	42
	1x58Вт	8	12	22	30
	2x18Вт	23	32	40	48
	2x36Вт	12	16	20	26
	2x58Вт	7	10	10	18

Технические
параметры

ТИП	L45T...	L45TP...	L45M1	L45M3	L45PL...	L45LS...	
ОПИСАНИЕ							
	Задержка включения	Задержка включения	Программируемое многофункциональное		Циклическое с независим. врем.	Лестничное реле времени	
	одношкальное	многошкальное			двухшкальное	одношкальное	
	широкий диапазон напряжения питания					1 напряж пит	
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ							
Номинальное напряжение питания (Us)	24В AC/DC - 240В AC			12-240В AC/DC	24В AC/DC-240В AC	230В AC	
Частота	50/60Гц						
Рабочий диапазон	0.85-1.1 Us						
Максимальное потребление	24В DC = 1Вт 24В AC = 1.5ВА-1Вт 110В AC = 3ВА-1.5Вт 240В AC = 3ВА-2Вт				24В DC=1Вт 24ВAC=2ВА-1Вт 110ВAC=17ВА-1.5Вт 240ВAC=45ВА-2Вт	10ВА-1Вт	
ЦЕПЬ ВРЕМЕНИ							
Диапазон уставок по времени	одношкальное	многошкальное			двухшкальное	одношкальное	
	0,1-1с	0,1-1с	0,1-1с	0,1-1с	0,1-1с ❶	1с-10мин	
	1-10с	1-10с	1-10с	1-10с	1-10с ❶		
	6с-1мин	6с-1мин	6с-1мин	6с-1мин	6с-1мин ❷		
	1-10мин	1-10мин	1-10мин	1-10мин	1-10мин ❷		
	6мин-1ч	6мин-1ч	6мин-1ч	6мин-1ч	6мин-1ч ❸		
	1ч-10ч	1ч-10ч	1ч-10ч	1ч-10ч	1ч-10ч ❸		
Точность установок	±9%						
Точность повторения	≤ ±0.5%						
Влияние нестабильности напряжения	±0.3%						
Среднее отклонение уставок времени по отношен. при -10°C к 20°C условиям	+2%						
	-3%						
Миним. время отключения	25мс (нет максимального ограничения)						
Время во время работы	≥ 70мс	≥ 200мс	≥ 130мс	≥ 40мс	≥ 130мс	≥ 70мс	
переустан. во время ожидания	≥ 35мс	≥ 70мс	≥ 50мс	≥ 40мс	≥ 50мс	—	
Инерционность срабатывания	≤ 20мс	≤ 55мс	≤ 35мс	≤ 15мс	≥ 35мс	≤ 35мс	
ВЫХОДНЫЕ КОНТАКТЫ							
Тип контактов	1 перекидной с задержкой			❸	1 перекидной с задержкой		
Максимальное напряжение	250В AC						
Номин. тепловой ток (Ith)	8А						
Рабочий ток	AC15 2.5А - 250В AC DC14 5А - 24В DC						
Электр.износост. (с нагрузкой)	0.7х10 ⁵ циклов						
Механич. износостойкость	30х10 ⁶ циклов						
ИЗОЛИРОВАНИЕ (вход-выход)							
Соответствие стандартам	IEC/EN 61812-1						
Номин. напряжение изоляции	250В						
Номин. стойкость к импульсам	4кВ						
Контроль импульсным напряж.	5 кВ (1.2/50µс)						
Контроль диэлектрика	2.5 кВ (50Гц - 60с)						
Диапазон рабочих температур	-10 ÷ +60°C						
Диапазон температур хранения	-30 ÷ +70°C						
Материал корпуса	ABS термопластовая смола						
Степень защиты	IP40 корпус, IP20 зажимы						

❶ Для типа L45PL...S
❷ Для типа L45PL...M
❸ Для типа L45PL...H
❹ Другие напряжения по запросу.
❺ 1 переключающий мгновенный + 2 с задержкой

	АТ1...	АТ1Р...	АТ1С...	АТ1СР...	АТД...	АТ1ДР...	ВТРМ1...	ВТРМ...	DRPL...	ВТ2N...			
	Задержка включения					Задержка выкл. вспомог. питан.	Программируемое многофункциональное		С асимметрич. изменением цикла	Для пускателей			
	одношальное	многошальное	одношальное	многошальное									
	широкий диапазон напряжения питания				одно напряжение питания		широкий диапазон напряжения питания			два напр. питан.			
	24В AC / 100-240В AC❶		12-24В AC/DC❶		24В AC/DC❶	24В AC/DC❶	24В AC/DC❶			24/48В AC/DC❶			
	24В AC / 220-440В AC❶		48-60 / 110-125В AC/DC❶		48В AC/DC❶	48В AC/DC❶	110-127В AC❶ 220-240В AC❶			24В AC/DC			
					110-127В AC❶	110-127В AC❶				110-127В AC❶			
					220-240В AC❶	220-240В AC❶				24В AC/DC			
										220-240В AC❶	24В AC/DC		
										380-415В AC❶			
										24В AC/DC			
										415-440В AC❶			
	50-60Гц												
	0.85-1.1 Us		0.85-1.1 Us AC - 0.6-1.3 Us DC			0.8-1.1 Us							
	24В=1ВА; 110-240В=10ВА 110В=1.4ВА 220-440В=15.6ВА (220В=3.2ВА)		1.5Вт (12/24В) - 2.5Вт (48-60/110-125В)			2.7ВА AC - 0.3Вт DC	8.7ВА AC - 1.6Вт DC	9.1ВА AC - 0.9Вт DC		12.8ВА AC - 1Вт DC	8.7ВА AC - 1.5Вт DC		
	одношальное	многошальное	одношальное	многошальное						одношальное			
	0.3-3с	0.3-3с	0.3-3с	0.3-3с	0.3-3с	0.3-3с	0.3-3с		0.3-3с/мин	время пуска:			
	0.6-6с	1.2-12с	0.6-6с	1.2-12с	1.2-12с	1.2-12с	1.2-12с		0.6-6с/мин	0.6-6с			
	1.2-12с	9.6-96с	1.2-12с	9.6-96с	9.6-96с	9.6-96с	9.6-96с		1.2-12с/мин	1.2-12с			
	3-30с	76.8-768с	3-30с	76.8-768с	76.8-768с	76.8-768с	76.8-768с		3-30с/мин	3-30с			
	6-60с		6-60с				0.3-3мин		6-60с/мин	6-60с			
	0.3-3мин		0.3-3мин				1.2-12мин		12-120с/мин	Время переключения 20-300мс			
	0.6-6мин		0.6-6мин				9.6-96мин						
	1.2-12мин		1.2-12мин				76.8-768мин						
	3-30мин		3-30мин										
6-60мин		6-60мин											
	±9%												
	≤ ±0.5%												
	±0.3%		-0.3% +0.74%		±0.3%								
	+2%												
	-3%												
	—					25мс	—						
	≥ 100мс	≥ 80мс	≥ 90мс	≥ 60мс	200мс	≥ 55мс	≥ 75мс	≥ 75мс	≥ 85мс	≥ 75мс			
	≥ 65мс	≥ 55мс	≥ 60мс	≥ 50мс	—	≥ 80мс	≥ 45мс	≥ 45мс	≥ 75мс	≥ 70мс			
	≤ 40мс	≤ 30мс	≤ 40мс	≤ 30мс	≤ 7мс	≤ 7мс	≤ 7мс	≤ 7мс	≤ 7мс	≤ 7мс			
	1 переключающий контакт с задержкой							2 зд. /1 мгн. +1 зд.	2П с задержкой	1 зд. + 1П зд.			
	440В AC (номин. 250В)				250В AC	250В AC				380В AC			
	8А												
	AC15 2.5А - 250В AC DC14 5А - 24В DC								V AC	220	380	415*	440
									A(AC15)	2.5	1.5	1.3*	1*
	10 ⁵ циклов												
	30х10 ⁶ циклов												
	IEC/EN 61812-1												
	250В								500В				
	4кВ												
	5кВ (1.2/50µс)												
	2,5кВ (50Гц - 60с)												
	-10 ÷ +60°C												
	-30 ÷ +80°C												
	самогасящийся полиамид												
	IP40 корпус, IP20 зажимы												

Технические
параметры

ТИП	L48T...	L48TP...	L48TPB...	L48M...
ОПИСАНИЕ				
	Задержка включения			Программируемое многофункциональ.
	одношкальное	многошкальное		
	1 напряжение питания	широкий диапазон напряжения питания		
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ				
Номинальное напряжение питания(Us)	24В AC/DC❶	24В AC/DC❶	24В AC/DC❶	24-240В AC/DC❶
	110В AC❶	110В AC❶	110В AC❶	
	220-240В AC❶	220-240В AC❶	220-240В AC❶	
Частота	50/60Гц			
Рабочий диапазон	0.85-1.1 Us			
Максимальное потребление	6ВА			
ЦЕПЬ ВРЕМЕНИ				
Диапазоны уставок по времени	одношкальные	многошкальные		
	0.1-3с	0.1-3с	0.05-1с	0.05-1с
	0.1-6с	0.12-10с	0.12-10с	0.12-10с
	0.5-30с	1-100с	0.6с-1мин	0.6с-1мин
	0.5-60с	7.8-780с	6с-10мин	6с-10мин
	1с-3мин	1.8с-3мин		0.05-1мин
	3с-6мин	7с-12мин		0.12-10мин
	30с-30мин	1-100мин		0.6мин-1ч
	30с-60мин	7.8-780мин		6мин-10ч
	3мин-3ч			
Точность уставок	±9%	±5%		
Точность повторения	≤±0.5%	±0.5%		
Влияние нестабильности напряжения	±0.3%	±0.5%		
Среднее отклонение уставок времени по отношен. −10°С к 20°С условиям +60°С	+2%			
	−3%			
Минимальная уставка времени	—			
Время во время работы переустан. во время ожидан.	≥ 0.1с	≥ 0.1с	≥ 0.1мс	≥ 0.1с
	≥ 65мс	≥ 65мс	≥ 65мс	≥ 65мс
Инерционность срабатывания	≤ 40мс	≤ 40мс	≤ 40мс	≤ 40мс
ВЫХОДНЫЕ КОНТАКТЫ				
Тип контактов	1 переключающий с задержкой		2 здрж или 1 здрж + 1 мгн	2П с задержкой
Максимальное напряжение	250В			
Номин. тепловой ток (Ith)	5А			
Рабочий ток	AC15 2А - 250В AC DC14 4А - 24В DC			
Электр. износост. (с нагрузкой)	10 ⁵ циклов			
Механическая износостойкость	30х10 ⁶ циклов			
ИЗОЛИРОВАНИЕ (вход-выход)				
Соответствие стандартам	IEC/EN 61812-1			
Номин. напряжение изоляции	250В			
Номин. стойкость к импульсам	—			
Контроль импульсным напряж.	—			
Контроль диэлектрика	2кВ (50Гц - 60с)			
Диапазон рабочих температур	от −10 до +60°С			
Диапазон температур хранения	от −30 до +80°С			
Материал корпуса	самогасящийся полиамид			
Степень защиты	IP40 корпус, IP20 зажимы			

❶ Другие напряжения по запросу

Технические параметры

ТИП	DRV1...	RV1ET...	RVHE...	RVLE...	RCE...
ОПИСАНИЕ					
Измерение (однофазная сеть)	Контроль минимального и максимального напряжения		Контроль минимального напряжения		Контроль заряда батарей
	4 варианта - 3 контр. напряжения				
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ					
Контролируемое номинальное напряжение однофазное (Ue),	100/110/127В AC 220/230/240В AC 380/400/415В AC 440/460/480В AC		110В AC 220В AC 230В AC 240В AC 380В AC 400В AC 415В AC		12В DC 24В DC
Уставка по макс. напряжению	102-110% Ue	60-120% Ue	80-120% Ue	—	Конец заряда (Uc): 100-138% Ue
Уставка по миним. напряжению	85-98% Ue	60-120% Ue	—	60-100% Ue	Начало заряда(Ut): 80-93% Ue
Время срабатывания реле	0.1-10с	0.05-5с (только t миним.)	0.3-30с		—
Время переустановки	мгновенное	мгновенное	0.3-30с		—
Гистерезис переустановки	3%	3%	3-10%		—
Срабатывание при Ue	мгновенное <70% Ue	50% Ue			—
Точность повторения	< ±0.1%	±1%			
ПИТАНИЕ					
Напряжение питания (Us)	запитываются от контролируемого напряжения				
Рабочий диапазон напряжения	0.8-1.15 Ue	0.6-1.2 Ue			0.8-1.38 Ue
Частота	50/60Гц ±5%				
максимальное потребление	7ВА	2.9ВА	2.6ВА	2.7ВА	0.5Вт
ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ					
Количество	1				
Состояние реле	нормально запитанные отключение питания при срабатывании				нормально не запитанное, запит. при срабат.
Тип контактов	1 переключающий				
Номинальное напряжение	250В AC				
Максимальное коммутацион. напряжение	380В AC				
Номин. тепловой ток (Ith)	8А	5А			10А
Номинальный рабочий ток	AC15 2.5А - 250В AC DC14 5А - 24В DC	AC15 2А - 220В AC DC14 3А - 24В DC			AC15 2.5А - 220В AC DC14 5А - 24В DC
Электрическая износостойкость (с номин. нагрузкой)	10 ⁵ циклов	3х10 ⁵ циклов			
Механическая износостойкость	30х10 ⁶ циклов	50х10 ⁶ циклов			
Индикация	зеленый СД "ON" красный СД "Max" красный СД "Min"	зеленый светодиод (ON = включено)			красный светодиод (ON = срабатыв.)
ИЗОЛЯЦИЯ (вход-выход)					
Соответствие стандартам	IEC/EN 60255-6				
Номин. напряжение изоляции	500В	380В			
Контроль импульс. напр	(1.2/50 μс) 5кВ	(1.2/50 μс) 5кВ			
Контроль диэлектрика (50Гц - 60с)	2.5кВ	2кВ			
ВНЕШНИЕ РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ					
Диапазон рабочих температур	от –10 до +60°С				
Диапазон температур хранения	от –30 до +80°С				
КОРПУС					
Материал корпуса	самогасящийся полиамид				
Степень защиты	корпус IP40 - зажимы IP20	IP30			

Технические
параметры

ТИП	3 фазы	DRV3...	RV3E...	RVT...	
	3 фазы + N	DRV3N...	RV3EN...	—	
ГЙГйАВГБЕ					
		3 фазное минимальное и максимальное напряжение 4 варианта - 3 выбир. ном. напряжения. - 2 незав. реле	3 фазное минимальное и максимальное напряжение мгновенное срабатывание	3 фазное минимальное и максимальное напряжение контроль последов. фаз задержка срабатывания	
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ					
Контролируемое ном. напряжение (Ue) (фаза-фаза) 50-60 Гц	100/110/127 В AC 220/230/240В AC 380/400/415В AC 440/460/480В AC		110 В AC 220В AC 230В AC 240В AC 380В AC 400В AC 415В AC		
Уставка: максимальное напряжение	102÷110% Ue	102÷120% Ue		90÷125% Ue	
Уставка: минимальное напряжение	85÷98% Ue	70÷98% Ue		70÷100% Ue	
Уставка: асимметрия		—			
Задержка срабатывания	0,1÷10с	100 мс		0,2÷20 с	
Время переустановки		мгновенное			
Гистерезис переустановки		3%			
Мгновенное расцепление при Ue	< 70% Ue		< 50% Ue		
Точность повторения	< ±0,1%		< ±1%		
ПИТАНИЕ					
Напряжение питания (Us)	питание от контролируемого напряжения				
Диапазон рабочих напряжений	0,7÷1,15	0,7÷1,2 Ue		0,7÷1,25 Ue	
Частота	50-60 Гц ±5%				
Максимальное потребление мощности	8 ВА	3,4 ВА		6,5 ВА	
ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ					
Количество реле	2 (макс, мин)	1			
Состояние реле	нормально запитанное, отключение питания при срабатывании				
Тип контактов	2 x 1 перекидному	1 перекидной	2 перекидных		
Номинальное рабочее напряжение	250 В AC				
Максим. коммутационное напряжение	380 В AC				
Номинальный тепловой ток (Ith)	8 А	5 А			
Номинальный рабочий ток	AC15 2,5А - 250В AC	AC15 2А - 220В AC			
	DC14 5А - 24В DC	DC14 3А - 24В DC			
Электр. износостойкость	10 ⁵ циклов	3х10 ⁵ циклов			
Механическая износостойкость	30х10 ⁶ циклов	50х10 ⁶ циклов			
Индикация	светодиод зеленый "ON" светодиод красный "Max" светодиод красный "Min"	зеленый светодиод (ON = нормальная работа)			
ИЗОЛЯЦИЯ (вход выход)					
Соответствие стандартам	IEC 60255-6 - CEI 602555-6				
Номинальное напряжение изоляции	500В	380В			
Имп. контрол. напряжение (1.2/50 мс)	5 кВ	5 кВ	—		
Контроль диэлектрика (50 Гц-60с)	2,5 кВ	2 кВ			
ВНЕШНИЕ РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ					
Диапазон рабочих температур	от –10 до +60°C				
Диапазон температур хранения	от –30 до +80°C				
КОРПУС					
Материал корпуса	самогасящий полиамид	самогас. поликарбонат	Норил		
Степень защиты	корпус IP40 зажимы IP20	IP30			

❶ Основывается на измерении линейного напряжения в диапазоне 0,8-1,1 Ue.
❷ 60 Гц по запросу.
❸ По запросу.
❹ Основывается на измерении линейного напряжения в диапазоне 0,85-1,1 Ue.

	RVTH...	RVTL...	ASF...	SFE...	DRA...	RAE...
	RVTHN...	RVTLN...	—	—	—	—
	3 фазное максимальное напряжение, задержка срабатывания	3 фазное минимальное напряжение, задержка срабатывания	Последовательность фаз		Ассиметрия напряжения Последовательность фаз Обрыв фазы	
	110В AC 220В AC 230В AC 240В AC 380В AC 400В AC 415В AC		100-127В AC ③ 220-240В AC 380-415В AC 440-480В AC	110В AC 220В AC 230В AC 240В AC 380В AC 400В AC 415В AC	100-127В AC 50Гц ②③ 220-240В AC 50Гц ② 380-415В AC 50Гц ② 440-480В AC 50Гц ②	220В AC 50Гц ② 230В AC 50Гц ② 240В AC 50Гц ② 380В AC 50Гц ② 400В AC 50Гц ② 415В AC 50Гц ②
	80-120% Ue	—	—			
	—	60-100% Ue	—			
	—				5-15% Ue ①	5-15% Ue ①
	0,3-30с	мгновенное		0,1-10 с	100 мс	
	0,3-30с	0,5 с		200 мс	0,5 с	
	3-15%	—		3% фикс. (только ассиметрия)		
	<50% Ue	<70% Ue среднее	<60% Ue среднее	—	—	
	< ±1%		—	< ±1%	—	
	самопитающееся					
	0,6-1,2 Ue	0,85÷1,1 Ue	0,7÷1,2 Ue	0,85÷1,1 Ue	0,8÷1,1 Ue	
	50-60 Гц ±5%	50-60 Гц		50 Гц ②		
	7,6 ВА	10 ВА	22,5 ВА	5 ВА		
	1					
	нормально запитанное, отключение питания при срабатывании					
	2 перекидных	1 перекидной				
	250 В AC					
	380 В AC					
	5А	8 А	5 А	8 А	5 А	
	AC15 2А - 220В AC	AC15 2,5А - 250В AC	AC15 2А - 220В AC	AC15 2,5А - 250В AC	AC15 2А - 220В AC	
	DC14 3А - 24В DC	DC14 5А - 24В DC	DC14 3А - 24В DC	DC14 5А - 24В DC	DC14 3А - 24В DC	
	3х10 ⁵ циклов	10 ⁵ циклов	3х10 ⁵ циклов	10 ⁵ циклов	3х10 ⁵ циклов	
	50х10 ⁶ циклов	30х10 ⁶ циклов	50х10 ⁶ циклов	30х10 ⁶ циклов	50х10 ⁶ cycles	
	зеленый светодиод ON (ON = нормальное функционирование)			зеленый светодиод “ON” желт. светодиод ON = норм. желт. св-диод OFF = тревога	зеленый светодиод ON (ON = нормальное функционирование)	
	IEC/EN 60255-6					
	380В	500 В	380 В	500 В	380 В	
	—	5 кВ				
	2 кВ	2,5 кВ	2 кВ	2,5 кВ	2 кВ	
	–10 ÷ +60°C					
	–30 ÷ +80°C					
	норил	самогасящий полиамид	самогасящ. поликарбонат	самогасящий полиамид	самогасящ. поликарбонат	
	IP 30	корпус IP40 зажимы IP20	IP 30	корпус IP40 зажимы IP20	IP 30	

Технические
параметры

ТИП		DLA1...	LA2E...	
Г\Т\иАВ\Т\Е				
		Контроль однофазного максимального и минимального тока AC/DC диапазоны измерений	Контроль однофазного минимального тока	
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ				
Номинальный ток (Ie)		1/5/10A	1A; 2,5A; 5A; 7,5A в завис. от типа	
Номинальная частота		50-60 Гц		
Перегрузочная способность		8 Ie в течении 3с 6 Ie в течении 5с 2,5 Ie в течении 20с		
Присоединение		прямое или через трансформатор тока		
Уставки	Ток срабатывания	0,05÷1 Ie	0,1÷1 Ie	
	Задержка отключения	0,1÷10с		
	Время задержки срабат.	0,1÷10с		
	Гистерезис переустанов.	5÷30%		
Переустановка		– автоматическая – ручная (НЗ контакт)		
Точность повторения		±1,5%	1%	
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ				
Напряжение питания (Uaux)		в зависимости от типа: 24В AC 48В AC (по запросу) 110÷127В AC 220÷240В AC	24, 110, 220В AC (в завис. от типа) 24, 48В DC (в завис. от типа)	
Рабочий диапазон		0,85÷1,1 Uaux	0,8÷1,1 Uaux	
Номинальная частота		50-60 Гц		
Максимальное потребление ❶		1,8 ВА	2,2 ВА	
ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ				
Количество реле		1		
Состояние реле		нормально не запитанное		
Тип контактов		1 перекидной		
Номинальное рабочее напряжение		250 В AC		
Максим. коммутационное напряжение		380 В AC		
Номинальный тепловой ток (Ith)		8 А	5 А	
Номинальный рабочий ток		AC15 2,5A - 250В AC	AC15 2A - 220В AC	
		DC14 5A - 24В DC	DC14 3A - 24В DC	
Элект. износостойк. (при ном. нагрузке)		10 ⁵ циклов	3 x 10 ⁵ циклов	
Механическая износостойкость		30x10 ⁶ циклов	50 x 10 ⁶ циклов	
Индикация		зеленый светодиод - питание красный светодиод - срабатывание	красный светодиод - срабатывание	
ИЗОЛЯЦИЯ (вход-выход)				
Соответствие стандартам		IEC/EN 60255-6		
Номинальное напряжение изоляции		500 В	380 В	
Импульс. контр. напряжение (1,2/50 μс)		5 кВ		
Контроль диэлектрика (50 Гц-60с)		2,5 кВ	2 кВ	
ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ				
Диапазон рабочих температур		от –10 до +60°C		
Диапазон температур хранения		от –30 до +80°C		
КОРПУС				
Материал корпуса		самогасящий полиамид	самогасящий поликарбонат	
Степень защиты		корпус IP40 - зажимы IP20	IP30	

❶ Проверено при 110В AC.
❷ Трансформатор тока должен иметь нагрузку 6ВА, класс 1 и с уровнем трансформации 130% и 200% от контролируемого тока. Нагрузка рассчитана с учетом использования проводников сечением 2,5 мм² и длиной 3 м.
❸ Уровень 20 и 220 мс по специальному запросу.
❹ За подробной информацией обращайтесь к официальному дистрибьютору Lovato Electric в России - ОАО «ПО Элтехника»
тел.: (812) 325-17-10, 329-97-97;
факс: 325-17-05

LA3E...	LA4E...	LAM...	RRPE...
Контроль однофазного максимального тока	Контроль однофазного минимального тока ручная переустановка	Контроль трехфазного максимального тока, перегрузки, уставка по току короткого замыкания	Контроль вращения с программированием①
1A; 2,5A; 5A; 7,5A в зависимости от типа	50-60 Гц	5A	—
8 Ie в течении 3с 6 Ie в течении 5 с 2,5 Ie в течении 20с			—
прямое или через трансформатор тока	прямое или через трансформ. тока ②		—
0,1-1 Ie	— перегрузка 0,1-1 Ie — короткое замыкание 1-5 Ie		—
0,1-10с	— перегрузка 1-30с — КЗ без присоединенной нагрузки 50 мс ③ — КЗ с присоединенной нагрузкой 12 мс		—
0,1±10с	—		—
5±30%	—		—
— автоматическая — ручная (НЗ контакт)	ручная (НО контакт)	ручная (НО контакт или кнопка с передней стороны)	—
1%			—
24, 110, 220В AC (в завис. от типа) 24, 48В DC (в завис. от типа)	24, 110, 220, 380В AC(в завис. от типа) 24, 48В DC (в завис. от типа)	24 В AC 110В AC 220В AC	
0,8÷1,1 Us	0,7÷1,15 Us	0,8÷1,1 Us	
2,6 VA	2,5 VA	2,4 VA	1,5 VA
1	1	1	
нормально не запитанное, запитывание при срабатывании	нормально запитанное, откл. при срабат.	не запитанное, запитывание при срабат	
1 перекидной	1 перекидной	1 перекидной	
250В AC			
380В AC			
5 A	10 A	5 A	
AC15 2 A - 220 В AC	AC15 2,5 A - 220 В AC	AC15 2 A - 220 В AC	
DC14 3 A - 24 В DC	DC14 5 A - 24 В DC	DC14 3 A - 24 В DC	
3 x 10 ⁵ циклов			
50 x 10 ⁶ циклов			
красный светодиод - срабатывание	красный светодиод 1: перегрузка красный светодиод 2: КЗ красный светодиод 3: сост. реле	—	
IEC/EN 60255-6			
380В			
5кВ			
2кВ			
от -10 до +60°C		от 0 до +60°C	
от -30 до +80°C		от -30 до +80°C	
самогасящий поликарбонат	норил	самогасящий поликарбонат	
IP 30			

Технические параметры

ТИП	LV1E...	LV2E...	LV2EM...	
ОПИСАНИЕ				
	Контроль уровня проводящей жидкости			
	Втычное исполнение			
	Автоматическая переустановка		Ручная переустановка	
	Одно напряжение питания	Два напряжения питания		
Применение (примеры)	– Уставки по минимальному и максимальному уровню – Поддерживание уровня между максим. и минимальным – Защита от холостого хода насоса		Защита от холостого хода насоса	
Принцип работы	Измерение сопротивления проводящей жидкости			
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ				
Напряжение питания(Ue)	24В AC 110В AC 220В AC 230В AC 240В AC 380В AC 400В AC 415В AC	24/48В AC 110/220В AC 220/380В AC 230/400В AC 240/415В AC		
Рабочий диапазон	0.8 - 1.1 Ue 50 - 60 Гц			
Максимальное потребление	2 ВА			
ВЫХОДЫ				
Количество датчиков (макс.)	3			
Тип датчиков	электроды и держатели электродов: SN1 / SCM / CGL / PS31 / PS3S / BF3 или подобные			
Выход. напряжение электродов	9В AC (напряжение между электродами)			
Чувствительность	2 ÷ 12 кОм регулируется			
Время реагирования	Мгновенное			
ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ				
Количество реле и тип контактов	1 реле с 1 перекидным контактом			
Рабочий ток выходных контактов	Ith = 5A AC15 = 2A - 220В AC DC14 = 3A - 24В DC			
Макс. коммут. напряжение	380 В AC			
Механ. износостойкость	50 x 10 ⁶ циклов			
Элк. износостойк. (с ном. нагруз.)	2,5 x 10 ⁵ циклов			
Индикация	Красный светодиод - срабатывание			
ИЗОЛЯЦИЯ				
Изоляция (питание - датчик; вход - выход)				
Соответствие стандартам	IEC/EN 60255-6			
Контроль импульс. напряж.	5 кВ (1,2/50 мс)			
Контроль диэлектрика	2 кВ (50 Гц - 60с)			
ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ				
Диапазон рабочих температур	от –20 до +60°C			
Диапазон температур хранения	от –30 до +80°C			
КОРПУС				
Материал корпуса	Самогасящий поликарбонат			
Степень защиты	IP30			
Типовая конфигурация (пример)	LV1E + 3 шт. электрод SN1 LV2EM + 2 шт. электрод SN1 + кнопка переустановки			
Максимальная длина кабеля	500 м, одножильный с двойной изоляцией (реле-электрод)			

	LV2D...	RLV2...	RLV2M...
	Контроль уровня проводящей жидкости		
	Модульное	В водостойком корпусе	
	Автоматическая переустановка	Автоматическая переустановка	Ручная переустановка
	Два напряжения питания		
	– Уставки по минимальному и максимальному уровню – Поддерживание уровня между максимальным и минимальным – Защита от холостого хода насоса (Автоматическая переустановка)	– Уставки по минимальному и максимальному уровню – Поддерживание уровня между максимальным и минимальным – Защита от холостого хода насоса (Автоматическая переустановка)	Защита от холостого хода насоса (ручная переустановка)
	Измерение сопротивления проводящей жидкости		
	24/48В AC 110/220В AC 220/380В AC 230/400В AC 240/415В AC		
	0.85 - 1.1 Ue 50 - 60Гц		
	2ВА		
	3		
	электроды и держатели электродов: SN1 / SCM / CGL / PS31 / PS3S / BF3 или подобные		
	9В AC (напряжение между двумя зондами)		
	2 - 12 кОм регулируемое		
	мгновенное		
	1 реле с 1 перекидным контактом		
	Ith = 5А AC15 = 2А - 220В AC DC14 = 3А - 24В DC		
	380В AC		
	50 x 10 ⁶ циклов		
	2.5 x 10 ⁵ циклов		
	зеленый светодиод - питание красный светодиод - срабатывание	нет	
	IEC/EN 60255-6		
	5кВ (1.2/50 мс)		
	2кВ (50Гц - 60с)		
	от –20 до +60°С		
	от –30 до +80°С		
	Самогасящий поликарбонат		
	IP55 спереди IP20 зажимы	IP55	
	LV2D + 3 электрода SN1	RLV2 + 3 электрода SN1 RLV2M + 2 электрода SN1 + кнопка переустановки	
	500 м, одножильный с двойной изоляцией (реле-электрод)		

Технические
параметры

ТИП	R1 - R1S...ⓐ	R2 - R2S...ⓐ	R1P - R1SP...ⓐ	
ОПИСАНИЕ	Установка на перед. панель прозрачная крышка 1 уставка по току срабат.	Установка на перед. панель прозрачная крышка 2 уставки по току срабат.	Установка на перед. панель прозрачная крышка 1 уставка по току срабат.	
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ				
Тороидальный трансформатор тока	Внешний (смотрите трансформатор на странице 12-3)	Внешний (смотрите трансформатор на странице 12-3)	Внешний (смотрите трансформатор на странице 12-3)	
Уставки				
по току срабатыв. (I _Δ)	0,025÷0,25A (x0,1) 0,25÷2,5A (x1) 2,5÷25A (x10) 25÷250A (внеш. умножитель)	0,025÷0,25A (x0,1) 0,25÷2,5A (x1) 2,5÷25A (x10) 25÷250A (внеш. умножитель)	0,025÷0,25A (x0,1) 0,25÷2,5A (x1) 2,5÷25A (x10) 25÷250A (внеш. умножитель)	
по тревожной сигнализ.ц.	—	60% I (фиксированая)	—	
по времени срабатыв. (t)	0,02÷0,5с (tx1) 0,2÷5с (tx10)	0,02÷0,5с (tx1) 0,2÷5с (tx10)	0,02÷0,5с (tx1) 0,2÷5с (tx10)	
Выбор диапазонов уставок	Дип-переключателем	Дип-переключателем	Дип-переключателем	
Переустановка	Ручная, кнопкой на передней панели или внешним контактом	Ручная, кнопкой на передней панели или внешним контактом	Ручная, кнопкой на передней панели или внешним контактом	
ПИТАНИЕ				
Напряжение питания (Us) (0,85 - 1,1 Us)	24÷48 В AC/DC 110÷125/220-240/380÷415 В AC			
Номинальная частота	50-60 Гц	50-60 Гц	50-60 Гц	
Максимальное потребление	4 ВА	4 ВА	4 ВА	
ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ				
Состояние реле	Нормально открытое когда не запитано. Закрывается при срабатыв.	Нормально открытое когда не запитано. Закрывается при срабатыв.	Нормально закрытое когда не запитано. Открывается при срабатыв.	
Тип контактов	2 перекидных (оба срабат.)	2 перек. (1 сраб., 1 тревога)	2 перекидных (оба срабат.)	
Номинальный ток контактов I _{th}	5A - 250В AC	5A - 250В AC	5A - 250В AC	
Механическая износостойкость	50 x 10 ⁶ циклов	50 x 10 ⁶ циклов	50 x 10 ⁶ циклов	
Электрическая износостойкость	3 x 10 ⁵ циклов	3 x 10 ⁵ циклов	3 x 10 ⁵ циклов	
ИНДИКАЦИЯ				
Напряжения питания (ON)	зеленый светодиод	зеленый светодиод	зеленый светодиод	
Срабатывания реле (trip)	красный светодиод	красный светодиод	красный светодиод	
Предварительной тревоги (alarm)	—	красный светодиод	—	
Механический флажок (trip)	только R1S...	только R2S...	только R1SP...	
Дистанционная переустановка	31 RL... смотрите стр. 13-3	31 RL... смотрите стр. 13-3	31 RL... смотрите стр. 13-3	
ИЗОЛЯЦИЯ				
Контроль изоляции	2 кВ в течение 1 минуты	2 кВ в течение 1 минуты	2 кВ в течение 1 минуты	
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ				
Диапазон рабочих температур	от -10 до +60°C	от -10 до +60°C	от -10 до +60°C	
Диапазон температур хранения	от -20 до +80°C	от -20 до +80°C	от -20 до +80°C	
Допустимая влажность	≤90%	≤90%	≤90%	
КОРПУС				
Материал корпуса	самогасящий поликарбонат	самогасящий поликарбонат	самогасящий поликарбонат	
Степень защиты	IP20 на зажимах, в соответствии с DIN 40050	IP20 на зажимах, в соответствии с DIN 40050	IP20 на зажимах, в соответствии с DIN 40050	
Соответствие стандартам	IEC/EN 61008, IEC/EN 61009, IEC/EN 60255, VDE 0664	IEC/EN 61008, IEC/EN 61009, IEC/EN 60255, VDE 0664	IEC/EN 61008, IEC/EN 61009, IEC/EN 60255, VDE 0664	

ⓐ С флажковым индикатором срабатывания (trip)
ⓐ Тип А, чувствительное к току AC и пульсирующему DC току.

	R2P... - R2SP... ^{❶❷}	RM... ^❷	RMT... ^❷	RC... ^❷
	Установка на переднюю панель с прозрачной крышкой 2 уставки по току срабатывания.	Модульное исп. с прозрачной крышкой 1 уставка по току - контроль цепи тороидального трансф. тока	Модульное исп. с прозрачной крышкой 1 уставка по току - контроль цепи тороидального трансф. тока	Компактное исполнение 1 уставка по току утечки
	Внешний (смотрите трансформатор на стр. 12-3)	Внешний (смотрите трансформатор на стр. 12-3)	Встроенный, диаметр 28 мм	Встроенный ряд диаметров 35/60/80/110 мм
	0,025-0,25A (x0,1) 0,25-2,5A (x1) 2,5-25A (x10) 25-250A (внеш. множитель)	0,025-0,25A (x0,1) 0,25-2,5A (x1) 2,5-25A (x10) 25-250A (внеш. множитель)	0,025-0,25A (x0,1) 0,25-2,5A (x1) 2,5-25A (x10) 25-250A (внеш. множитель)	0,025-0,25A (x0,1) 0,25-2,5A (x1) 2,5-25A (x10) 25-250A (внеш. множитель)
	60% I (фиксиров.)	—	—	—
	0,02-0,5с (tx1) 0,2-5с (tx10)	0,02-0,5с (tx1) 0,2-5с (tx10)	0,02-0,5с (tx1) 0,2-5с (tx10)	0,02-0,5с (tx1) 0,2-5с (tx10)
	Дип-переключатель	Дип-переключатель	Дип-переключатель	Дип-переключатель
	Ручная, кнопкой спереди или внешним контактом	А: Автоматическая М: ручная, кнопкой спереди	А: Автоматическая М: ручная, кнопкой спереди	Самоперезагрузка OFF(выкл.): кнопка спереди
	110-125/220-240/380-415В AC	24÷48 В AC/DC		
		110÷125 В AC/DC 220÷240-380÷415 В AC		
	50-60 Гц	50-60 Гц	50-60 Гц	50-60 Гц
	4ВА	3 ВА	3 ВА	3 ВА
	Нормально закрытое, когда не запитано. Открытие при срабатывании.	Нормально открытое, когда не запитано. Закрытие при срабатывании.	Нормально открытое по умолчанию. Программируемое дип-переключателем.	Нормально открытое, когда не запитано. Закрытие при срабатывании.
	2 перекидных (1 сраб., 1 тревога)	1 перекидной (срабат.)	2 перекидных (срабат.)	1 перекидной (срабат.)
	5А - 250В AC	5А - 250 В AC	5А - 250 В AC	5А - 250 В AC
	50 x 10 ⁶ циклов	50 x 10 ⁶ циклов	50 x 10 ⁶ циклов	50 x 10 ⁶ циклов
	3 x 10 ⁵ циклов	3 x 10 ⁵ циклов	3 x 10 ⁵ циклов	3 x 10 ⁵ циклов
	зеленый светодиод	зеленый светодиод	зеленый светодиод	зеленый светодиод
	красный светодиод	красный светодиод	красный светодиод	красный светодиод
	красный светодиод	—	—	—
	только R2SP...	—	—	—
	31 RL... смотрите стр. 13-3	31 RL... смотрите стр. 13-3	31 RL... смотрите стр. 13-3	31 RL... смотрите стр. 13-3
	2 кВ в течение 1 минуты	2,5 кВ в течение 1 минуты	2,5 кВ в течение 1 минуты	2 кВ в течение 1 минуты
	от -10 до +60°C	от -10 до +60°C	от -10 до +60°C	от -10 до +60°C
	от -20 до +80°C	от -20 до +80°C	от -20 до +80°C	от -20 до +80°C
	≤ 90%	≤ 90%	≤ 90%	≤ 90%
	самогасящий поликарбонат	самогасящий поликарбонат	самогасящий поликарбонат	самогасящий поликарбонат
	IP20 на зажимах (DIN 40050)	IP20 на зажимах (DIN 40050)	IP20 на зажимах (DIN 40050)	IP20 на зажимах (DIN 40050)
	IEC/EN 61008, IEC/EN 61009, IEC/EN 60255, VDE 0664	IEC/EN 61008, IEC/EN 61009, IEC/EN 60255, VDE 0664	IEC/EN 61008, IEC/EN 61009, IEC/EN 60255, VDE 0664	IEC/EN 61008, IEC/EN 61009, IEC/EN 60255, VDE 0664

❶ С флажковым индикатором срабатывания (TRIP)
❷ Тип А, чувствительное к току AC и пульсирующему DC току.

Технические
параметры

ТИП	DMK3...	DMK6...
ВийГБГГАкЕнТВГЕ йЪкАВЪЕ		
Номинальное напряжение Us	100-240В AC	
Рабочий диапазон	85-265В AC	
Частота	45-65Гц	
Потребление	❶	
Рассеивание	❶	
Стойкость к кратковременным потерям питания	❶	
ВХОДЫ НАПРЯЖЕНИЯ		
Максимальное номинальное напряжение	690В AC L-L (400В AC L-N макс.)	
Диапазон измерений	10-830В фаза-фаза (480В AC L-N макс.)	
Диапазон частот	45-65 Гц	
Метод измерений	Среднеквадратичные значения	
Входное сопротивление	>1.1 МОм L-L и >570 кОм L-N	
Метод присоединения	однофазное, двухфазное или трехфазное с нейтралью или без нейтрали	
Точность измерений	±1% измерения ±1 цифры	
ТОКОВЫЕ ВХОДЫ		
Номинальный ток Ie	5 А	
Диапазон измерений	0.02-5.5 А	
Метод измерений	Среднеквадратичные значения	
Стойкость к перегрузкам	+20% Ie через трансформатор тока с вторичным током 5А	
Стойкость к кратковременным перегрузкам	50 А в течение 1 секунды	
Динамическая стойкость	125 А в течение 10мс	
Потребление	>0.6 ВА	
Точность измерений	±1% измерения ±1 цифра	
ЪзГЪжГВАВЪЕ		
Соответствие стандартам	EN50081-1; EN50082-2; IEC/EN 61010-1	
Номинальное напряжение изоляции Ui	690 В	
ВНЕШНИЕ РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ		
Диапазон рабочих температур	от -20 до +60°C	
Диапазон температур хранения	от -30 до +80°C	
Относительная влажность	<90%	
Максимальная степень загрязнения	3	
ПРИСОЕДИНЕНИЯ		
Тип зажимов	разъемный	фиксированный
Сечение кабеля (минимум/максимум)	0.2/2.5 мм²; 24-12 AWG	
Усилие затягивания зажимов	0.8Нм(7lbin)	
КОРПУС		
Материал	Норил UL94 V-0 черный самогасящийся	Норил UL94 V-0 серый RAL 7035, самогасящийся
Исполнение корпуса	Для установки на переднюю панель DIN 43700	Модульное 6U для установки на рейку DIN 35mm (EN 50022)
Степень защиты	IP41 спереди IP20 корпус и зажимы	IP54 спереди IP20 корпус и зажимы
Вес	❶	❶

❶ Обращайтесь за информацией к официальному дистрибьютору Lovato Electric в России - ОАО «ПО Элтехника».

Технические параметры

ТИП		ADXM12B (с встроенным обходным реле)	ADXM25B (с встроенным обходным реле)
Двигатель	тип	трехфазный асинхронный	
	мощность	5.5кВт 3-фазы	11кВт 3-фазы
	номинальный ток	12А	25А
Напряжение питания	основное	400В AC ±15%	
	вспомогательное	A1-A2: 24-110В AC/DC ±15% 12мА A1-A3: 110-480В AC ±15% 5мА	
	частота	50 или 60Гц ±5Гц самонастройка	
Метод пуска		управление напряжением	
Метод остановки		управление напряжением	
Количество контролируемых фаз		2	
Защита	двигателя	—	от перегрева
Индикация	питания	зеленый светодиод	зеленый светодиод
	ускорение/замедление	желтый светодиод (непрерыв.)	желтый светодиод (вспыхив.)
	включение обходного реле	желтый светодиод (непрерыв.)	желтый светодиод (непрерыв.)
	перегрева	—	красный светодиод (непрерыв.)
	неверная последоват. фаз	—	красный светодиод (вспыхив.)
Степень защиты		IP20	
Способ охлаждения		конвекционный	
Диапазон рабочих температур		от -20 до +50°C	
Диапазон температур хранения		от -50 до +85°C	

Технические параметры

ТИП		ADX...B (с встроенным обходным контактором)	ADX... (без встроенного обходного контактора)
Двигатель	тип	трехфазный асинхронный	
	мощность	4 - 160кВт	90 - 1000кВт
	номинальный ток	17 - 245А	310 - 1200А
Напряжение питания	основное	208 - 500В AC ±10%	208 - 690В AC ±10%❶
	вспомогательное	208 - 240В AC ±10%	208 - 240В AC ±10%
	частота	50 или 60Гц ±5% самонастройка	
Режим пуска		кривая момента с контролем максимального тока	
Режим остановки		свободным вращением или плавным замедлением	
Режи торможения		динамическое DC через внешний контактор	
Защиты	вспомогательного питания	слишком низкое напряжение	
	основное питание	обрыв фазы, отклонения от номин. частоты, минимальное вспомогательное питание, статическая 24В DC КЗ, минимальное/максим. напряжение и последовательность фаз	
	двигатель	перегрузка при пуске (класс расцепл. 2, 10А, 10, 15, 20, 25, 30, 35 и 40), перегрузка при разгоне (класс расцепл. 2, 10А, 10, 15, 20, 25 и 30), заклинивание ротора, асимметрия тока, минимальный момент и длительный старт	
	пускатель	перегрузка и перегрев	
	аналоговые входы и выходы	статическая для 24 В DC короткое замыкание	
Функции	часы/календарь	часы/календарь с аккумулятором	
	регистрация событий	регистрация 20 событий с соответствующими датой и часом	
	регистрация рабочих параметров	моточасы, количество пусков, разгон двигателя, техническое обслуживание	
	многоязыковая поддержка	итальянский / английский	
Конфигурация установки		через встроенный или дистанционный дисплей или ПК	
Панель управления	дисплей и светодиоды	ЖКД 2х16 символов с задней подсветкой светодиоды "POWER", "RUN" и "FAULT"	
	мембранные кнопки	Enter/Start, Reset/Stop, Previous, Next, ▲, ▼	
	параметры установки	меню уставок: основное, предвар., функц., часы и управление	
	измеряемые значения	напряжение, ток, cosφ, момент двигателя, мощность (кВА, кВт, кВАр) и коэффициент использования	
	графический дисплей	кривая тока и момента	
	индикация	рабочее состояние, события, сигнализации, параметры	
Входы управления	напряжение	24В DC (не требуется внешнего источника)	
	установленные функции	2 для пуска и остановки/перезагрузки	
	программируемые функции (цифровые функции)	свободная остановка, внешняя сигнализация, прогрев двигателя, панель контроля, защитные уставки, тепловая защита, ручная перезагрузка, последовательный пуск и блокировка управления	
	многофункциональный вход (аналоговые функции)	Защита двигателя с РТС датчиками, ускорение и/или замедление через аналоговый вход, аналоговые входные уставки пуска и остановки двигателя, аналоговые входные уставки для программируем. релейн. актив./дезакт., RT100 входные уставки для пуска и остановки двигателя и RT100 входные уставки для программируем. релейн. актив./дезакт.	
Релейные выходы	напряжение и коммут. способ.	250 В AC 5А (AC1)	
	установленные функции	1 реле с 1 перекидным контактом для всех трев. сигнализаций	
	программируемые функции	3 реле с 1 НО каждое для пуска, остановки и торможения двиг., уставки по току, сигнализация технического обслуживания и т. д..	
Аналоговый выход	тип сигнала	0 - 20 mA, 4 - 20 mA или 0 - 10 В	
	источник сигнала	ток, момент, тепловое состояние двигателя, cosφ	
Интерфейс связи	RS232	установка и дистанционный контроль	
	RS485	используется для дистанционной панели управления	
Степень защиты		IP00❷	
Способ охлаждения		обычный для 17-45А, усиленный для 60-245А	усиленный
Диапазон рабочих температур		от -10 до +45°C (макс 55°C с пересчетом параметров)	
Диапазон температур хранения		от -30° до +70°C	

❶ Стандартное напряжение от 208 до 415В AC.

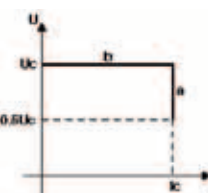
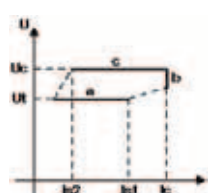
❷ IP20 только для ADX0017B - ADX0025B.

Технические параметры

ТИП	DCRE5	DCRE7 - DCRE12	DCRA5 - DCRA7 - DCRA14
ЦЕПЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПИТАНИЯ			
Напряжение питания	—	—	110÷127 / 220÷240 В AC❶ (два напряжения)
Рабочий диапазон	—	—	-15% ÷ +10%
Рабочая частота	—	—	50 Гц ±5% (60 Гц по запросу)
Максимальное потребление	—	—	6,4 ВА
Максимальное рассеивание (исключая рассеивание в выходных контактах)	—	—	4,2 Вт
ЦЕПЬ НАПРЯЖЕНИЯ			
Контролируемое напряжение	380÷415 В AC❶	380÷415 В AC❶	80÷500 В AC
Рабочий диапазон	-15% ÷ +10%	-15% ÷ +10%	—
Рабочая частота	50 или 60 Гц ±1% (самонастройка)	50 или 60 Гц ±1% (самонастройка)	50 Гц ±5% (60 Гц по запросу)
Потребление	5,4 ВА	2,6 ВА	1,2 ВА
Максимальное рассеивание (исключая рассеивание в выходных контактах)	2,6 Вт	1,85 Вт	—
Максимальное рассеивание одним выходным контактом (при нагрузке 5А 250В AC)	0,5 Вт	0,5 Вт	0,5 Вт DCRA 5 и DCRA7 0,7 Вт DCRA14
Инерционные потери времени	6 мс	6 мс	60 мс
ЦЕПЬ ТОКА			
Номинальный ток I _e	5 А (1А по запросу)	5 А (1А по запросу)	5 А (1А по запросу)
Рабочий диапазон	0,125 ÷ 5,5 А	0,125 ÷ 5,5 А	0,25 ÷ 5,5 А
Длительная перегрузка	1,1 I _e	1,2 I _e	1,2 I _e
Допустим. кратковременный ток	10 I _e в течение 1с	10 I _e в течение 1с	10 I _e в течение 1с
Потребление	1,25 ВА	0,27 ВА	1 ВА
ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ			
Тип опред. значений тока и напряж.	среднеквадратичные значения		
Диапазон регулирования cos φ	0,85 индуктивного ÷ 0,95 емкостного		
ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ			
Количество выходов	5	7 или 12	5, 7 или 14
Тип контактов	1 НО контакт	1 НО контакт	1 НО контакт
Номинальный ток I _{th}	5А - 250В (AC1)	5А - 250В (AC1)	5А - 250В (AC1)
Максимальный ток общий для всех контактов	12А	12А	12А❷
Макс. коммутируемое напряжение	440 В AC	440 В AC	380 В AC
Категория изолирования Номин. напряжение (VDE 0110)	C/250, В/400	C/250, В/400	C/250, В/400
Электрическая износостойкость	10 ⁵ циклов (при номинальной нагрузке)		
Механическая износостойкость	30х10 ⁶ циклов		
ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ			
Диапазон рабочих температур	-10 ÷ +60°C	-10 ÷ +60°C	0 ÷ +55°C
Диапазон температур хранения	-30 ÷ +80°C	-30 ÷ +80°C	-20 ÷ +80°C
ПРИСОЕДИНЕНИЕ			
Тип зажимов	разъединяемый блок зажимов		
Сечение проводника	2,5 мм ²		
КОРПУС			
Вариант	установка на перед. панель		
Степень защиты	IP41 без защитной крышки IP54 с защитной крышкой		IP54 с защитной крышкой❸
Соответствуют стандартам	IEC 60255-5, IEC 60255-6, IEC 60068-2-61, IEC 60068-2-6, EN 50081-1, EN 50082-2		

- ❶ Другие напряжения доступны по запросу.
❷ 12А для всех выходных контактов 1 - 7.
12А для всех выходных контактов 8 - 14.
❸ Защитная крышка в комплекте.

Технические
параметры

ТИП	ВСЕ...		PS...
Описание	Однофазное автоматическое зарядное устройство с 1 режимом заряда	Однофазное автоматическое зарядное устройство с 2 режимами заряда – 1 режим быстрого заряда – 1 режим медленного заряда	
Напряжение питания	220÷240 В AC ±10% 50/60 Гц		220 В AC ± 10% 50/60 Гц❶
Номинальное выходное напряжение (Uc)	12-24 В DC		12-24-48 В DC❷
Номинальный зарядный ток (Ic)	3-6-12А (12В DC) 2,5-5-10А (24В DC)		6-10-15А
ЗАРЯДНЫЙ ЦИКЛ			
Соответствие стандартам	DIN 41773		
Диаграмма	 a - постоянный ток заряда b - постоянное напр. заряда	 a - медленный заряд b - быстрый заряд при постоян. токе c - быстрый заряд при пост. напряж.	
Напряжение окончания заряда (Uc)	аккумулятор 12В: 13,8 В DC (2,3В элемент) аккумулятор 24В: 27,6 В DC (2,3В элемент)		Внутренняя подстройка в соответствии с типом аккумулятора. Pb = 2,4 В/элемент NiCd = 1,6 В/элемент
Напряжение медленного заряда (Ut)	—		Внутренняя подстройка в соот. с типом аккумуля. Pb = 2,2 В/элемент NiCd = 1,4 В/элемент
Зарядный ток (Ic)	регулируется от 30% до 100% Ic (потенциометр на передней панели)		
Порог перехода от медлен. заряда к быстрому (Is1)	—		20% Ic
Порог перехода от быстр. заряда к медленному (Is2)	—		18% Ic
Ограничение тока	Да		
ЗАЩИТЫ			
Types	– Входной предохранитель цепи питания (только типы на 5-6-10-12А) – Выходной предохранитель – Заряд аккумуляторов прекращается при: • КЗ цепи аккумуляторов • неправильной полярности подкл. аккумуля. • Низкое напряжение аккумуля. (<0,5 Ue). • Отсоединение аккумуляторов.		– Входной предохранитель цепи питания – Выходной предохранитель – Электронная блокировка в случаях: • неправильной полярности подкл. аккумуля. • высокого напряж. на полюсах аккумуля. – Ограничение тока в случае короткого замыкания выходной цепи – Низкое напряжение на полюсах аккумулятора (только индикация)
ЦЕПЬ ВЫХОДНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ			
	статичес. выход (транзистор NPN)❸ 1 перекидной контакт, 5А 250В AC❹		1 перекидной контакт, 5А-250 В AC
ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ			
Диапазон рабочих темпер.	-10 ÷ +50°C		
Диапазон температур хран.	-30 ÷ +80°C		
КОРПУС			
Исполнение	на открытой раме		
Степень защиты	IP00		
Охлаждение	естественное		
Присоединение	разъединяемый блок зажимов❺ фиксированный блок зажимов❻	фастон (PS06-PS10)	зажимы на рейке DIN (PS15)

❶ Другие напряжения доступны по запросу.
❷ Стабилизированные выходы доступны по запросу.
❸ Только для типов на 2,5 и 3А.
❹ Только для типов на 5-6-10 и 12А.