

Паспорт

КОНТАКТОРЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА СЕРИИ

NC1



ver.03.2023

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Наименование изделия: Контакторы переменного тока

Дата изготовления: маркируется на устройстве

Наименование и почтовый адрес изготовителя: ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO., LTD.

Адрес: China, №1, Chint Road, Chint Industrial Zone, North Baixiang, Yueqing, Zhejiang, 325603.

Заводской номер изделия (серии): маркируется на устройстве

Контакторы серии NC1 предназначены для применения в сетях переменного тока частотой 50/60 Гц напряжением до 690В и номинальным током до 95А для частых пусков и управление двигателями переменного тока. Контакторы могут быть объединены с соответствующим тепловым реле для создания электромагнитного пускателя защиты цепей от токов перегрузки. Механическая блокировка позволяет преобразовать два отдельных контактора в единый реверсивный. Для специальных применений контакторы переменного тока серии NC1 могут комплектоваться катушкой управления постоянного тока.

Сведения о сертификате: № ЕАЭС RU C-CN.HB26.B.02246/22 срок действия до 26.06.2027, орган выдавший Общество с ограниченной ответственностью «Сертификационная Компания». Соответствует требованиям регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

NC1 – X2 X3 X4

Род тока цепи управления:
z – постоянный ток
(пусто) – переменный ток

Количество и сочетание главных и вспомогательных контактов:
10 – трёхполюсные с 1НО вспомогательным контактом (9; 12; 18; 25; 32А)
01 – трёхполюсные с 1НЗ вспомогательным контактом (9; 12; 18; 25; 32А)
11 – трёхполюсные с 1НО+1НЗ вспомогательным контактом (40; 50; 65; 80; 95А)
04 – четырёхполюсные (9; 12; 25; 40; 50; 65; 80; 95А)
08 – четырёхполюсные (2 замыкающих и 2 размыкающих главных контакта)
(кроме 18 и 32А)

Типоразмер по номинальному току: 09; 12; 18; 25; 32; 40; 50; 65; 80; 95

Обозначение серии

Блок вспомогательных контактов устанавливаемый сбоку

NCF1 – 11 С

Обозначение типа:
С – установка сбоку

Исполнение контактов:
11 – 1НО+1НЗ

Обозначение блока

Блок вспомогательных контактов

F4 – □ – □

Количество НЗ контактов

Количество НО контактов

Обозначение блока

Ограничитель перенапряжения

F4 – □ – □

Номинальное напряжение

Тип ограничителя перенапряжения:
A – для контакторов на ток 09-32А
С – для контакторов на ток 40А÷95А

Обозначение серии ограничителей

Приставка выдержки времени

F5 – □ – □

Длительность выдержки времени:
0 – выдержка времени 0,1-3 сек.
2 – выдержка времени 0,1-30 сек.
4 – выдержка времени 10-180 сек.

Тип выдержка времени:
T – выдержка на включение;
D – выдержка на отключение

Обозначение блока

CBB – □ – □

Количество НЗ контактов

Количество НО контактов

Обозначение вспомогательных контактов

Механическая блокировка (только для контакторов переменного тока)

MI – □

Исполнение контактора:
5 – на ток 9-32А 3Р, 4Р
6 – на ток 40-65А 3Р
7 – на ток 40-65А, 4Р; 80-95А, 3Р
8 – на ток 80-95А 4Р

Обозначение серии

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Степень защиты: IP20 (лицевая сторона)
- Рабочая температура: от -5°C до +40°C
- Высота над уровнем моря: не более 2000 м
- Допустимая влажность: в месте установки не должна превышать 50% при температуре 40°C
- Уклон монтажной поверхности относительно вертикальной плоскости: не более 5°
- Место эксплуатации: без механических воздействий, ударов и вибрации

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

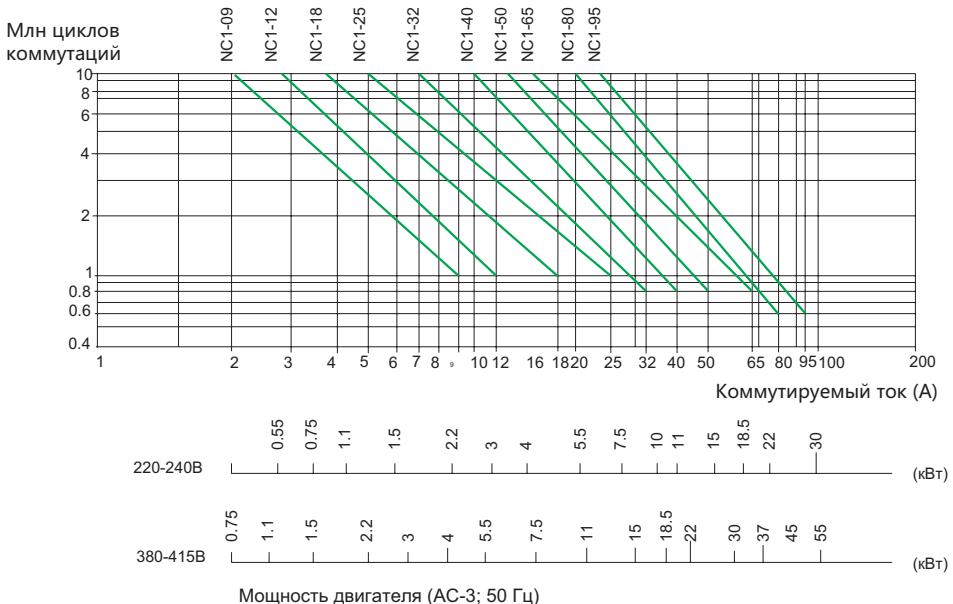
Исполнение контактора			NC1-09(Z)	NC1-12(Z)	NC1-18(Z)	NC1-25(Z)	NC1-32(Z)			
Номинальный рабочий ток контактора (Ie), А	380/400В	AC-3	9	12	18	25	32			
		AC-4	3,5	5	7,7	8,5	12			
	660/690В	AC-3	6,6	8,9	12	18	21			
		AC-4	1,5	2	3,8	4,4	7,5			
Условный тепловой ток (Ith), А			20	20	32	40	50			
Номинальное напряжение изоляции (Ui), В			690	690	690	690	690			
Номинальная мощность управляемого трёхфазного электродвигателя (AC-3)	220/230В		2,2	3	4	5,5	7,5			
	380/400В		4	5,5	7,5	11	15			
	660/690В		5,5	7,5	10	15	18,5			
Номинальная мощность управляемого трёхфазного электродвигателя (AC-4)	380/400В		1,5	2,2	3	4	5,5			
	660/690В		1,1	1,5	3,7	4	5,5			
Допустимая частота включений (циклов/час)	AC-3		100	100	100	100	80			
	AC-4		20	20	20	20	20			
Механическая износостойкость, x105 циклов			1000	1000	1000	1000	800			
Тип защитного предохранителя			gG20	gG20	gG32	gG40	gG50			
Сечение медных проводников, мм ²	Кол-во проводников		1	2	1	2	1	2		
	Гибкий		1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1,5/4	1,5/4		
	Гибкий с наконечником		1/4	1/2,5	1/4	1/2,5	1,5/6	1,5/6		
	Жёсткий		1/4	1/4	1/4	1/4	1,5/6	1,5/6		
Размер винта			M3,5	M3,5	M3,5	M4	M4	M4		
Момент затяжки (Н·м)			0,8	0,8	0,8	1,2	1,2	1,2		
Потребляемая мощность катушки	50 Гц	Срабатывание (ВА)		70	70	70	110	110		
		Удержание (ВА)		9,0	9,0	9,5	14,0	14,0		
	Пост. ток	Срабатывание (Вт)		1,8-2,7	1,8-2,7	3-4	3-4	3-4		
		Удержание (Вт)		9	9	11	11	11		
Параметры катушек управления			Напряжение срабатывания: (0,85-1,10)Us, напряжение отпуска: AC – (0,2-0,75)Us; DC – (0,1-0,75)Us							
Параметры вспомогательных контактов			AC-15: Ie:0,95A; Ue:380/400V DC-13: Ie:0,15A; Ue:220/250V; Ith: 10A							

Исполнение контактора			NC1-40(Z)	NC1-50(Z)	NC1-65(Z)	NC1-80(Z)	NC1-95(Z)		
Номинальный рабочий ток контактора (Ie), А	380/400В	AC-3	40	50	65	80	95		
		AC-4	18,5	24	28	37	44		
	660/690В	AC-3	34	39	42	49	49		
		AC-4	9	12	14	17,3	21,3		
Условный тепловой ток (Ith), А			60	80	80	110	110		
Номинальное напряжение изоляции (Ui), В			690	690	690	690	690		
Номинальная мощность управляемого трёхфазного электродвигателя (AC-3)	220/230В		11	15	18,5	22	25		
	380/400В		18,5	22	30	37	45		
	660/690В		30	37	37	45	45		
Номинальная мощность управляемого трёхфазного электродвигателя (AC-4)	380/400В		7,5	11	15	18,5	22		
	660/690В		7,5	11	11	15	18,5		
Допустимая частота включений (циклов/час)	AC-3		80	60	60	60	60		
	AC-4		15	15	15	10	10		
Механическая износостойкость, x105 циклов			800	800	800	600	600		
Тип защитного предохранителя			gG63	gG80	gG80	gG100	gG125		

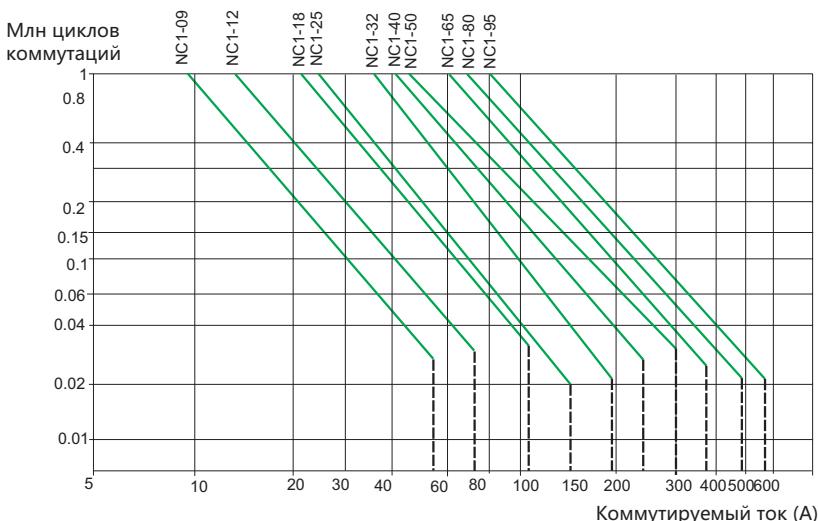
Исполнение контактора			NC1-40(Z)		NC1-50(Z)		NC1-65(Z)		NC1-80(Z)		NC1-95(Z)									
Сечение медных проводников, мм^2	Кол-во проводников			1	2	1	2	1	2	1	2									
	Гибкий			6/25	4/10	6/25	4/10	6/25	4/10	10/35	6/16									
	Гибкий с наконечником			6/25	4/10	6/25	4/10	6/25	4/10	10/35	6/16									
	Жёсткий			6/25	4/10	6/25	4/10	6/25	4/10	10/35	6/16									
Размер винта			M8		M8		M8		M10		M10									
Момент затяжки (Н·м)			6		6		6		10		10									
Потребляемая мощность катушки	50 Гц	Срабатывание (ВА)		300		300		300		300										
		Удержание (ВА)		57,0		57,0		57,0		57,0										
	Пост. ток	Срабатывание (Вт)		6-10		6-10		6-10		6-10										
		Удержание (Вт)		20		20		20		20										
Параметры катушек управления			Напряжение срабатывания: (0,85-1,10)Us, напряжение отпуска: AC – (0,2-0,75)Us; DC – (0,1-0,75)Us																	
Параметры вспомогательных контактов			AC-15: Ie:0,95A; Ue:380/400V DC-13: Ie:0,15A; Ue:220/250V; Ith: 10A																	

Количество коммутационных циклов в зависимости от тока

Применение контакторов в категории AC-3



Применение контакторов в категории AC-4



Например:

Асинхронный двигатель мощностью $P=5,5\text{кВт}$; $Ue=400$ (380В); $Ie=11\text{A}$; коммутируемый ток $Ic=6 \times Ie=66\text{A}$, требуется 200 000 операций.

В соответствии с этими условиями должен быть выбран контактор NC1-32.

Номинальное напряжение питания катушки управления U_s

Напряжение катушки (U_s), В	24	36	42	48	110	127	220	230	240	380	400	415	440	480	500	600	660
50 Гц	B5	C5	D5	E5	F5	G5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	T5	S5	X5	Y5
60 Гц	B6	C6	D6	E6	F6	G6	M6	P6	U6	Q6	V6	N6	R6	T6	S6	X6	Y6
50/60 Гц	B7	C7	D7	E7	F7	G7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	T7	S7	X7	Y7

Напряжение катушки пост. тока (U_s), В	24	36	48	60	72	110	127	220
Кодовое обозначение	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD

РАСШИРЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КОНТАКТОРОВ

Собираемое устройство	Контактор	Присоединяемые блоки	Внешний вид
Реверсивный контактор			
Магнитный пускатель			
Контактор для цепей компенсации реактивной мощности			
Многофункциональный магнитный пускатель для пуска по схеме «звезда/треугольник»		 	

Ограничители перенапряжения серии SR2 имеют функцию подавления импульсов перенапряжения и могут эффективно защищать контакторы серии NC1.

Применение ограничителей перенапряжения позволяет продлить срок службы контакторов и устранять влияние импульсов перенапряжения на компьютеры и других компоненты электронных систем управления.



Серия SR2-A используется для контакторов переменного тока серии NC1 на ток 9-32А:
SR2-A AC/DC 24-48В
SR2-A AC/DC 100-250В
SR2-A AC/DC 380-440В



Серия SR2-C используется для контакторов переменного тока серии NC1 на ток 40-95А:
 SR2-C AC/DC 24-48В
 SR2-C AC/DC 100-250В
 SR2-C AC/DC 380-440В

Контакторы с катушкой управления переменного тока имеют небольшие размеры и массу, низкое энергопотребление, продолжительный срок службы, безопасны и надежны. Контакторы с катушкой управления постоянного тока имеют малое энергопотребление, длительный срок службы и отсутствия шума при эксплуатации.

Трехполюсные контакторы на ток до 32 А имеют 2НО или 2НЗ вспомогательных контакта, а на ток 40 А и больше – 2НО и 2НЗ. Кроме того, сверху может быть установлен блок вспомогательных контактов серии F4.

Контактор может дополняться вспомогательными контактами (две или четыре группы) и приставкой выдержки времени; по одному NCF1-11С устанавливается с обеих сторон (кроме NC1 в исполнениях 40Z-95Z); исполнения контактов показаны в таблицах ниже.

Модель	Диапазон выдержки времени, секунд	Количество контактов
F5-T0	0,1-3	1НО+1НЗ
F5-T2	0,1-30	1НО+1НЗ
F5-T4	10-180	1НО+1НЗ
F5-D0	0,1-3	1НО+1НЗ
F5-D2	0,1-30	1НО+1НЗ
F5-D4	10-180	1НО+1НЗ

Примечание. Маркировка A, B, C и D, нанесенная на корпусе устройства, указывает установленное время выдержки.

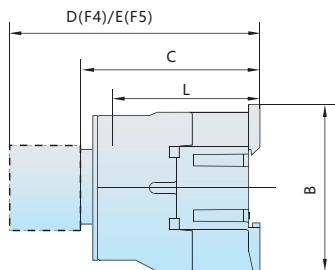
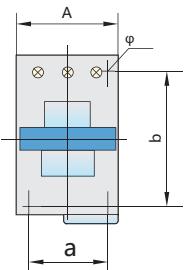
Обозначение вспомогательных контактов	Количество контактов	
	Количество normally разомкнутых контактов (НО)	Количество normally замкнутых контактов (НЗ)
F4-20	2	0
F4-11	1	1
F4-02	0	2
F4-40	4	0
F4-31	3	1
F4-22	2	2
F4-13	1	3
F4-04	0	4
NCF1-11С	1	1

Обычно контакторы крепятся винтами к монтажной панели, но также их можно установить на стандартные DIN-рейки: шириной 35 мм – NC1-09(Z) – 32(Z), NC1-40 – 95 и 75 мм – NC1-40(Z) – 95(Z).

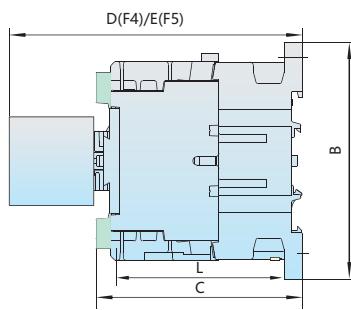
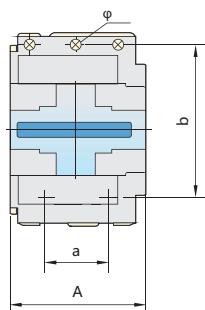
Реверсивный контактор NC1-N состоит из двух контакторов и модуля механической блокировки, причем два контактора устанавливаются горизонтально, а модуль блокировки устанавливается сбоку и устанавливается между двумя контакторами.

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

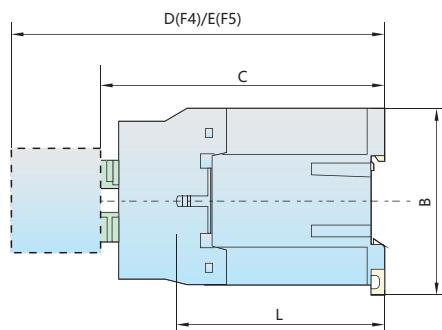
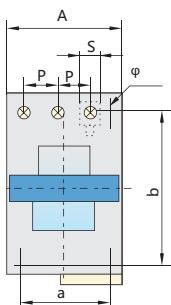
NC1-09÷32



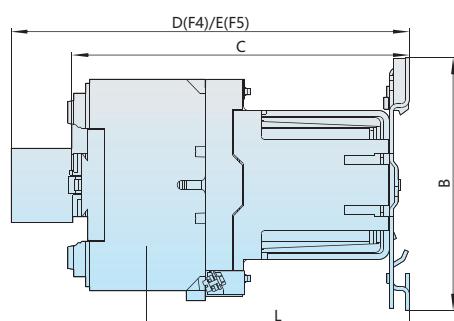
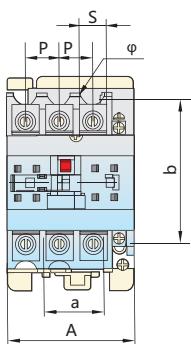
NC1-40÷95



NC1-09Z÷32Z



NC1-40Z÷95Z



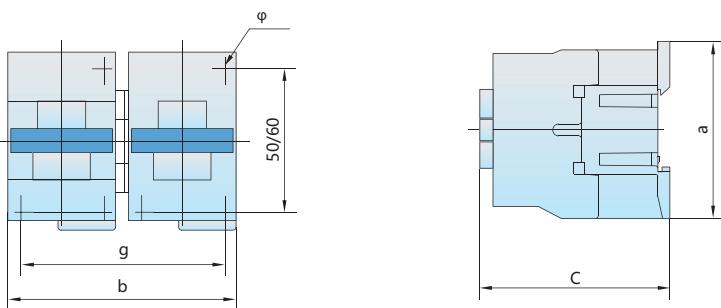
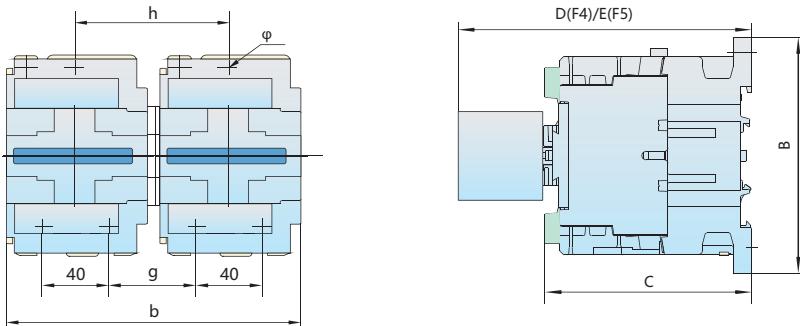
Примечание:

L: расстояние от панели крепления до выводов силовой цепи;

P: межфазные расстояния главных контактов;

S: ширина гнезда контактной пластины главных контактов.

Тип контактора	Габаритно-присоединительные размеры одиночных контакторов, мм										
	A max	C max	E max	B max	D max	a	b	Ø	L	P	S
NC1-09(Z)-12(Z)	47	82(116)	140,5(174,5)	76	120,5(154,5)	34/35	48/50/60	4,5	60(95)	10,5	8,6
NC1-18(Z)	47	87(122)	145,5(180,5)	76	125,5(160,5)	34/35	48/50/60	4,5	61(96)	11,3	10,4
NC1-25(Z)	57	95(131)	153,5(189,5)	86	133,5(169,5)	40	48	4,5	70(107)	13,2	11,7
NC1-32(Z)	57	100(138)	158,5(196,5)	86	138,5(176,5)	40	48	4,5	71,6(120)	14,5	13
NC1-4011(Z)-6511(Z)	77	116(173)	174,5(231,5)	129	154,5(211,5)	40	105	6,5	78(135)	21	8,6
NC1-4004-6504	84	116	174,5	129	154,5	40	105	6,5	78	20	8,6
NC1-4008-6508	84	127	174,5	129	154,5	40	105	6,5	78	20	8,6
NC1-8011(Z)-9511(Z)	87	127(188)	185,5(246,5)	129	165,5(226,5)	40	105	6,5	83(140)	23,5	12
NC1-8004-9504	96	122	180,5	129	160,5	40	105	6,5	83	23,5	12
NC1-8008-9508	96	135	180,5	129	160,5	40	105	6,5	83	23,5	12

NC1-09N÷32N**NC1-40N÷95N**

Тип контактора	Габаритно-присоединительные размеры реверсивных контакторов, мм					
	a	b	c	g	h	Ø
NC1-09N-12N	86	109	82	95	-	4,5
NC1-18N	86	109	87	95	-	4,5
NC1-25N	93	131	95	111	-	4,5
NC1-32N	93	131	100	111	-	4,5
NC1-4011N-6511N	129	165	116	50	90	6,5
NC1-8011N-9511N	129	187	127	57	96	6,5
NC1-4004N-6504N	129	180	116	56	96	6,5
NC1-8004N-9504N	129	205	127	70	110	6,5

Примечание. Реверсивные контакторы на номинальный ток от 40А и более не имеют предустановленных соединительных кабелей.

ПРИМЕНЕНИЕ КОНТАКТОРОВ В СЕТЯХ ОСВЕЩЕНИЯ

Номинальный ток контактора			09;12	18	25	32	40	50; 63	80;95
Параметры светильника (AC220/240В)			Максимальное допустимое количество светильников						
Вт	А	мФ							
Лампы накаливания									
60	0,27	—	59	77	92	129	163	207	296
75	0,34	—	47	61	73	103	129	164	235
100	0,45	—	35	46	55	77	97	124	177
150	0,68	—	23	30	36	51	64	82	117
200	0,91	—	17	23	27	38	48	62	88
300	1,40	—	11	15	18	25	31	40	57
500	2,30	—	7	8	11	15	19	24	34
750	3,40	—	4	6	7	10	13	16	23
1000	4,60	—	3	4	5	7	9	12	17
Светильник с одной люминесцентной лампой (со стартером, без компенсации)									
20	0,39	—	41	53	66	89	112	143	205
40	0,45	—	35	46	57	77	97	124	177
65	0,70	—	22	30	37	50	62	80	114
80	0,80	—	20	26	32	43	55	70	100
110	1,15	—	12	15	20	26	35	46	66
Светильник с одной люминесцентной лампой (со стартером, параллельная компенсация)									
20	0,18	5	94	105	155	215	233	335	530
40	0,26	5	65	75	107	150	160	230	365
65	0,42	7	40	45	66	92	100	142	225
80	0,52	7	32	36	53	74	80	115	180
100	0,6	16	26	29	43	59	64	92	145
110	0,70	18	24	27	40	55	59	85	135
Светильник с двумя люминесцентными лампами (со стартером, без компенсации)									
2×20	2×0,22	—	36	46	58	78	100	126	180
2×40	2×0,41	—	18	24	30	42	52	68	96
2×65	2×0,67	—	10	14	18	26	32	40	58
2×80	2×0,82	—	8	12	14	20	26	34	48
2×110	2×1,10	—	6	8	10	14	18	24	36
Светильник с двумя люминесцентными лампами (со стартером, последовательная компенсация)									
2×20	2×0,13	—	60	80	100	134	168	214	306
2×40	2×0,24	—	32	42	54	72	90	116	166
2×65	2×0,39	—	20	26	32	44	56	70	102
2×80	2×0,48	—	16	20	26	36	44	58	82
2×110	2×0,65	—	12	16	20	26	32	42	60
Светильник с одной люминесцентной лампой (без стартера, без компенсации)									
20	0,43	—	37	48	47	97	102	130	186
40	0,55	—	29	38	32	63	80	101	145
65	0,80	—	20	26	27	43	55	70	100
80	0,95	—	16	22	18	36	46	58	84
110	0,40	—	11	15		25	31	40	57
Светильник с одной люминесцентной лампой (без стартера, параллельная компенсация)									
20	0,19	5	84	110	136	184	231	294	421
40	0,29	5	55	72	89	101	151	193	275
65	0,46	7	34	45	56	76	95	121	173
80	0,57	7	28	36	45	61	77	98	140
110	0,79	16	20	26	32	44	55	70	101
Светильник с двумя люминесцентными лампами (без стартера, без компенсации)									
2×20	2×0,25	—	32	42	52	70	88	112	160
2×40	2×0,47	—	16	22	26	36	46	58	84
2×65	2×0,76	—	10	12	16	22	28	36	52

Номинальный ток контактора			09;12	18	25	32	40	50; 63	80;95
Параметры светильника (AC220/240В)			Максимальное допустимое количество светильников						
Вт	А	мФ							
2×80	2×0,93	–	8	10	12	18	22	30	42
2×110	2×1,30	–	6	8	10	12	16	20	30
Светильник с двумя люминесцентными лампами (без стартера, последовательная компенсация)									
2×20	2×0,15	–	56	74	92	124	156	200	234
2×40	2×0,26	–	30	40	50	66	84	106	152
2×65	2×0,43	–	18	24	30	40	50	64	92
2×80	2×0,53	–	14	18	24	32	40	52	74
2×110	2×0,72	–	10	14	18	24	30	38	54
Натриевые лампы низкого давления (без компенсации)									
35	1,2	–	10	12	15	21	27	35	50
55	1,6	–	7	9	11	16	20	26	37
90	2,4	–	5	6	7	10	13	17	25
135	3,1	–	3	4	6	8	10	13	19
150	3,2	–	3	4	5	8	10	13	18
180	3,3	–	3	4	5	7	10	12	18
200	3,4	–	3	4	5	7	9	12	17
Натриевая лампа низкого давления (параллельная компенсация)									
35	0,3	17	40	50	63	86	110	140	200
55	0,4	17	30	37	47	65	82	105	150
90	0,6	25	–	25	31	43	55	70	100
135	0,9	36	–	–	21	28	36	46	66
150	1,0	36	–	–	19	26	33	42	60
180	1,2	36	–	–	15	21	27	35	50
200	1,3	36	–	–	14	20	25	32	46
Натриевые лампы высокого давления (без компенсации)									
150	1,9	–	6	7	10	13	17	22	31
250	3,2	–	3	4	5	8	10	13	18
400	5,0	–	2	3	3	5	6	8	12
700	8,8	–	–	2	2	2	3	4	6
1000	12,4	–	–	1	1	2	2	3	4
Натриевая лампа высокого давления (параллельная компенсация)									
150	0,84	20	–	17	22	30	39	50	71
250	1,4	32	–	–	13	18	23	30	42
400	2,2	48	–	–	8	11	15	19	27
700	3,6	96	–	–	–	6	8	10	15
1000	5,5	120	–	–	–	–	6	7	10
Ртутная лампа высокого давления (без компенсации)									
50	0,54	–	22	27	35	48	64	77	111
80	0,81	–	14	18	23	32	40	51	74
125	1,20	–	9	12	15	21	27	34	49
250	2,30	–	5	6	8	11	14	17	26
400	4,10	–	2	3	4	6	8	10	14
700	6,80	–	1	2	2	3	4	6	8
1000	9,90	–	1	1	1	2	3	4	6
Ртутная лампа высокого давления (параллельная компенсация)									
50	0,30	10	40	50	63	86	110	140	200
80	0,45	10	26	33	42	57	73	93	133
125	0,67	10	17	22	28	38	49	62	89
250	1,3	18	9	11	14	20	25	32	46
400	2,3	25	–	6	8	11	14	18	26
700	3,8	40	–	–	5	6	8	11	15
1000	5,5	60	–	–	3	4	6	7	10

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

1. Уклон монтажной поверхности относительно вертикальной плоскости: не более 5°
2. Место эксплуатации: без механических воздействий, ударов и вибрации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Контактор – 1шт.
2. Паспорт – 1шт.

УСЛОВИЯ НОРМАЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, МОНТАЖА, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

1. Степень защиты: IP20
2. Температура эксплуатации от –5 до +40 °C
3. Высота над уровнем моря: ≤ 2000 м.

РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Изготовитель гарантирует соответствие характеристик оборудования при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок* 18 месяцев с даты ввода Изделия в эксплуатацию, но не более 24 месяцев от даты передачи оборудования Покупателю.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Соответствуют требованиям Соответствуют стандартам ГОСТ Р IEC 60947-4-1, Аппаратура коммутационная и механизмы управления низковольтные комплектные. Часть 4-1. Контакторы и пускатели электродвигателей. Электромеханические контакторы и пускатели электродвигателей

ШТАМП ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ



СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Оборудование подлежит утилизации после принятия решения о невозможности или нецелесообразности его капитального ремонта или недопустимости дальнейшей эксплуатации. Утилизация проводится по инструкции эксплуатирующей организации.

* гарантый срок указан для оборудования, поставляемого на территории Российской Федерации. Для иных стран условия гарантии определяются договором поставки.