

Моторный мини-контактор J7KNA

Главный контактор

- Приводится в действие переменным и постоянным током
- Встроенные вспомогательные контакты
- Монтаж на шурупах и сборка на защелках (направляющая DIN 35 мм)
- Диапазон от 4 до 5,5 кВт (AC 3, 380/415В)
- Вариант с 4 главными полюсами (4кВт, обмотка перем. и пост. тока)
- Всп. контакты пригодны для электронных устройств (DIN 19240)
- Защита от прямого контакта с токоведущими частями (VBG 4)



Дополнительные принадлежности

- Имеются 2- и 4-полюсные вспомогательные контакты в различных конфигурациях
- Механическая блокировка (только в комбинации с реверсивным контактором)
- RC-ограничители

Принятые стандарты

Стандарт	Номер руководства (США, Канада)
UL	NLDX, NLDX7
IEC 947-5-1	
VDE 0660	
EN 60947-5-1	

Информация для заказа

■ Расшифровка кода модели

1. Моторные мини-контакторы

J7KNA- -
1 2 3 4

- 1) Мини-контактор
- 2) Номинальный ток мотора (AC3 400В)

09:	9A
12:	12A
- 3) Встроенный вспомогательный контакт

10:	1 н.р. 0 н.з.
01:	0 н.р. 1 н.з.
4:	тип с 4 главными полюсами (без всп. контакта)
- 4) W: Реверсивный контактор
- 5) Напряжение обмотки (управление пост. током)¹⁾

24:	AC24B 50/60Гц
48:	AC48B 50Гц
60:	AC60B 50Гц
110:	AC110-115B 50Гц, AC120-125B 60Гц
230:	AC220-230B 50Гц, AC240B 60Гц
240:	AC230B-240B 50Гц
400:	AC380-400B 50Гц, AC440B 60Гц
415:	AC400-415B 50Гц

Напряжение обмотки (управление пост. током)

- | | |
|--------|-----------------|
| 24D: | DC24B |
| 48D: | DC48B |
| 60D: | DC60B |
| 110D: | DC110B |
| 24VS: | DC24B с диодом |
| 48VS: | DC48B с диодом |
| 110VS: | DC110B с диодом |

2. Всп. модули kontaktов для моторных мини-контакторов

J73KN- -
1 2 3

- 1) Вспомогательные контактные модули
- 2) AM: для моторных мини-контакторов
- 3) Комбинация н.р. и н.з. контактов

11:	1 н.р. 1 н.з.
02:	0 н.р. 2 н.з.
22:	2 н.р. 2 н.з.
40:	4 н.р. 0 н.з.
- 4) для реверсивных контакторов

V:	левосторонний
X:	правосторонний

¹⁾ Информацию относительно RC-ограничителя

■ Обзор

Моторные мини-контакторы

С управлением переменным током

	Номиналы			Номинальный ток	Всп. контакты		Тип	Упаковка	Вес
	AC2, AC3	380 В	400 В	660 В	AC3	AC1			
		500 В	415 В	690 В	A	A	Подход. реле перегрузки	Напряжение обмотки ¹	
		кВт	кВт	кВт			24	24B 50/60Гц	
							230	220-230В 50Гц	шт.
									кг/шт.
3-полюсный с выводами под винт									
	4	4	4	9	20	1	-	J7TKN-A	J7KNA-09-10-□□□□□
	5,5	5,5	5,5	12	20	1	-	J7TKN-A	J7KNA-12-10-□□□□□
	4	4	4	9	20	-	1	J7TKN-A	J7KNA-09-01-□□□□□
	5,5	5,5	5,5	12	20	-	1	J7TKN-A	J7KNA-12-01-□□□□□
4-полюсный с выводами под винт									
	4	4	4	9	20	-	-	J7TKN-A	J7KNA-09-4-□□□□□

*1) Другие напряжения обмоток см. на стр. 6

С управлением электромагнитом постоянного тока

	Номиналы			Номинальный ток	Всп. Контакты		Тип	Упаковка	Вес
	AC2, AC3	380 В	400 В	660 В	AC3	AC1			
		500 В	415 В	690 В	A	A	Подход. реле перегрузки	Напряжение обмотки пост. тока	
		кВт	кВт	кВт			24D	24B DC 2,5 Вт	
							24VS ¹	24B DC 2,5 Вт с диодом ²	шт.
									кг/шт.
3-полюсный с выводами под винт									
	4	4	4	9	20	1	-	J7TKN-A	J7KNA-09-10-□□□D(-VS)
	5,5	5,5	5,5	12	20	1	-	J7TKN-A	J7KNA-12-10-□□□D(-VS)
	4	4	4	9	20	-	1	J7TKN-A	J7KNA-09-01-□□□D(-VS)
	5,5	5,5	5,5	12	20	-	1	J7TKN-A	J7KNA-12-01-□□□D(-VS)

*1) со встроенным ограничителем обмотки (стабилитроном)

*2) со встроенным ограничителем обмотки (на базе варисторов)

Вспомогательные блоки контактов с выводами под винт для контакторов J7KNA-09... и J7KNA-12...

	Контакты		Номинальный ток	Номинальный тепловой ток	Тип	Упаковка	Вес	
	\\ н.р.	/ н.з.	AC15 230В A	400В A	A	шт.	кг/шт.	
	1	1	3	2	10	J73KN-AM-11	10	0,04
	-	2	3	2	10	J73KN-AM-02	10	0,04
	2	2	3	2	10	J73KN-AM-22	10	0,04

■ Обзор

Моторные мини-контакторы С управлением переменным током

Схемы включения		Вспомогательные блоки контактов	Контактор с вспомогательным блоком контактов		Контакты пригодны для электронных схем согласно DIN 19240 для номинального напряжения 24В постоянного тока (испытательные номиналы 17 В DC, 5 мА) Связанные контакты			
3-полюсный с выводами под винт	Отлич. номер согласно DIN EN 50012	Тип	н.р.	н.з.	н.р.	н.з.		
3-полюсный с выводами под винт								
	10	J73KN-AM-11	1	1	21	2	1	Предпочтительные комбинации согласно DIN EN 50012
		J73KN-AM-02	0	2	12	1	2	
		J73KN-AM-22	2	2	32	3	2	
	01	J73KN-A-11	1	1	-	1	2	Контакты согласно DIN EN 50005
		J73KN-A-02	0	2	-	0	3	
		J73KN-A-40	4	0	-	4	1	
		J73KN-A-22	2	2	-	2	3	
4-полюсный с выводами под винт								
	00	J73KN-A-11	1	1	-	1	1	Контакты согласно DIN EN 50005
		J73KN-A-02	0	2	-	0	2	
		J73KN-A-40	4	0	-	4	0	
		J73KN-A-22	2	2	-	2	2	

С управлением электромагнитом постоянного тока

Схемы включения		Вспомогательные блоки контактов	Контактор с вспомогательным блоком контактов		Контакты пригодны для электронных схем согласно DIN 19240 для номинального напряжения 24В постоянного тока (испытательные номиналы 17 В DC, 5 мА) Связанные контакты			
3-полюсный с выводами под винт	Отлич. номер согласно DIN EN 50012	Тип	н.р.	н.з.	н.р.	н.з.		
3-полюсный с выводами под винт								
	10	J73KN-AM-11	1	1	21	2	1	Предпочтительные комбинации согласно DIN EN 50012
		J73KN-AM-02	0	2	12	1	2	
		J73KN-AM-22	2	2	32	3	2	
	01	J73KN-A-11	1	1	-	1	2	Контакты согласно DIN EN 50005
		J73KN-A-02	0	2	-	0	3	
		J73KN-A-40	4	0	-	4	1	
		J73KN-A-22	2	2	-	2	3	

Вспомогательные блоки контактов с выводами под винт для контакторов J7KNA-09... и J7KNA-12...

Схемы включения	J73KN-AM-11	J73KN-AM-02	J73KN-AM-22	J73KN-A-11	J73KN-A-02	J73KN-A-40	J73KN-A-22	Контакты пригодны для электронных схем согласно DIN 19240 для номинального напряжения 24В постоянного тока (испытательные номиналы 17В постоянного тока, 5 мА) Связанные контакты

■ Обзор

Реверсивные мини-контакторы, механически блокированные С управлением переменным током

	Номиналы		Номинальный ток		Всп. контакты			Тип	Упаковка	Вес
	AC2, AC3		AC3	AC1						
380 В										
400 В	660 В									
415 В	500 В	690 В	400B	690B						
кВт	кВт	кВт	A	A	н.р.	н.з.	Подход. реле перегрузки	24	Напряжение обмотки ¹	
								230	24В 50/60Гц	
									220-230В 50Гц	
										шт.
										кг/шт.



*1) Другие напряжения обмоток см. на стр. 6

С управлением электромагнитом постоянного тока

	Номиналы		Номинальный ток		Всп. контакты			Тип	Упаковка	Вес
	AC2, AC3		AC3	AC1						
380 В										
400 В	660 В									
415 В	500 В	690 В	400B	690B						
кВт	кВт	кВт	A	A	н.р.	н.з.	Подход. реле перегрузки	24D	Напряжение обмотки пост. тока	
								24VS ¹	24В DC 2,5 Вт	
									24В DC 2,5 Вт с диодом ²	
										шт.
										кг/шт.



*1) со встроенным ограничителем обмотки (стабилитроном)

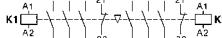
*2) со встроенным ограничителем обмотки (на базе варисторов)

Вспомогательные блоки контактов с выводами под винт для контакторов J7KNA-09-01-W...(D) и J7KNA-12-01-W...(D)

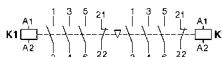
	Контакты		Номинальный ток	Номинальный тепловой ток	Тип	Упаковка	Вес
	\	/	AC15 230В A	400B A			
	н.р.	н.з.					
1	1	3	2	10	J73KN-AM-11V	10	0,04
1	1	3	2	10	J73KN-AM-11X	10	0,04

■ Обзор

Моторные мини-контакторы С управлением переменным током

Схемы включения	Отлич. номер согласно DIN EN 50012	Вспомогательные блоки контактов, подходящие для установки с левой стороны Контактор K1				установки с правой стороны Контактор K2				Контакты пригодны для электронных схем согласно DIN 19240 для номинального напряжения 24В постоянного тока (испытательные номиналы 17 В DC, 5 мА) Связанные контакты	
		Тип	н.р.	н.з.	Тип	н.р.	н.з.				
3-полюсный с выводами под винт											
	01	J73KN-AM-11V	1	1	J73KN-AM-11X	1	1				

С управлением электромагнитом постоянного тока



Вспомогательные блоки контактов с выводами под винт для контакторов J7KNA-09-01-W...(D) и J7KNA-12-01-W...(D)



Технические данные

■ Напряжения обмоток

Суффикс типа контактора, например, J7KNA-09-10-24	Маркировка напряжения на обмотке для 50Гц В	Номинальное управляющее напряжение U_s диапазон для 50Гц 60Гц			
		мин. В.	макс. В.	мин. В.	макс. В.
12	12	12	11	12	12
24	24	24	22	24	24
48	48-50	48	48	50	48
60	60	60	52	66	54
90	90-95	100-105	90	95	100
95	95-100	105-110	95	100	105
100	100	110-115	100	105	110
105	105-110	115-120	105	110	115
110	110-115	120-125	110	115	120
200	200	210-220	195	205	210

Суффикс типа контактора, например, J7KNA-09-10-230	Маркировка напряжения на обмотке для 50Гц В	Номинальное управляющее напряжение U_s диапазон для 50Гц 60Гц			
		мин. В.	макс. В.	мин. В.	макс. В.
210	205-215	220-230	205	215	220
220	210-220	230-240	210	220	230
230	220-230	240	220	230	240
240	230-240		230	240	250
400	380-400	440	380	400	415
500	475-500	520-545	475	500	520
550	525-550	600	525	550	570

Стандартные напряжения выделены жирным шрифтом.
Обмотки не сменные

■ Технические параметры и конструктивные характеристики

Моторные мини-контакторы

Данные согласно IEC 947-4-1, VDE 0660, EN 60947-4-1

Главные контакты	Тип	J7KNA-09-...	J7KNA-12-...
Номинальное напряжение для изоляции U_i	В AC	690 ¹⁾	690 ¹⁾
Включающая способность I_{eff}	при $U_e = 690V$ AC	A 165	165
Включающая способность I_{eff}	при $U = 400V$ AC $\cos\phi = 0,65$	A 100	100
	500B AC	A 90	90
	690B AC	A 80	80
Категория применения AC1			
Коммутация активной нагрузки			
Номинальный рабочий ток $I_e (=I_{th})$ при 40°C, откры.	A	20	20
Номинальная рабочая мощность трехфазной активной нагрузки 50-60 Гц, $\cos\phi = 1$	230B кВт	7,9	7,9
	240B кВт	8,3	8,3
	400B кВт	13,8	13,8
	415B кВт	14,3	14,3
Номинальный рабочий ток $I_e (=I_{th})$ при 60°C, в корпусе	A	16	16
Номинальная рабочая мощность трехфазной активной нагрузки 50-60 Гц, $\cos\phi = 1$	230B кВт	6,3	6,3
	240B кВт	6,7	6,7
	400B кВт	11	11
	415B кВт	11,5	11,5
Минимальное поперечное сечение проводника при нагрузке с $I_e (=I_{th})$	mm ²	2,5	2,5
Категория использования AC2 и AC3			
Коммутация трехфазных моторов			
Номинальный рабочий ток I_e откры. и в корпусе	220B A	12	15
	230B A	11,5	14,5
	240B A	11	14
	380-400B A	9	12
	415-440B A	8	11
	500B A	7	9
	660-690B A	5	6,5
Номинальная рабочая мощность трехфазных моторов 50-60Гц	220-240B кВт	3	4
	380-440B кВт	4	5,5
	500-690B кВт	4	5,5
Категория применения AC4			
Коммутация двигателей с короткозамкнутым ротором, толчковый режим			
Номинальный рабочий ток I_e откры. и в корпусе	220B A	12	15
	230B A	11,5	14,5
	240B A	11	14
	380-400B A	9	12
	415-440B A	8	11
	500B A	7	9
	660-690B A	5	6,5
Номинальная рабочая мощность трехфазных моторов 50-60Гц	220-240B кВт	3	4
	380-440B кВт	4	5,5
	500-690B кВт	4	5,5

Моторные мини-контакторы

Данные согласно IEC 947-4-1, VDE 0660, EN 60947-4-1

Главные контакты	Тип	J7KNA-09-...	J7KNA-12-...
Категория применения DC1			
Коммутация активной нагрузки	1 полюс, 24В	A 20	20
Постоянная времени L/R ≤ 1 мс	60В	A 20	20
Номинальный рабочий ток I _e	110В	A 5	5
	220В	A 0,6	0,6
3 полюса последовательно, 24В	A 20	20	
60В	A 20	20	
110В	A 20	20	
220В	A 16	16	
Категория использования DC3 и DC5			
Коммутация шунтовых электродвигателей	1 полюс, 24В	A 20	20
и электродвигателей с последовательным возбуждением	60В	A 5	5
Постоянная времени L/R ≤ 15 мс	110В	A 1	1
Номинальный рабочий ток I _e	220В	A 0,15	0,15
3 полюса последовательно, 24В	A 20	20	
60В	A 20	20	
110В	A 20	20	
220В	A 2	2	
Макс. температура окружающей среды			
Эксплуатация	открытым	°C	от -40 до +60 (+90) ²
	в корпусе	°C	от -40 до +40
с термореле перегрузки	откр.	°C	от -25 до +60
	в корпусе	°C	от -25 до +40
Хранение		°C	от -50 до +90
Защита от короткого замыкания			
для контакторов без теплового реле перегрузки			
Тип согласования 1 согласно IEC 947-4-1			
Сваривание контактов без опасности для персонала макс. размер предохранителя	gL (gG)	A 40	40
Тип согласования 2 согласно IEC 947-4-1			
Допускается легкое сваривание контактов макс. размер предохранителя	gL (gG)	A 25	25
Сваривание контактов не допускается			
макс. размер предохранителя	gL (gG)	A 10	10
Для контакторов с тепловым реле перегрузки			
размер предохранителя определяется устройством			
(контактором или термореле			
перегрузки) с меньшим допустимым размером			
предохранителя.			
Поперечные сечения кабеля			
для контакторов без теплового реле перегрузки			
главный разъем	одножильный или многожильный	mm ² 0,5 - 2,5	0,5 - 2,5
	гибкий	mm ² 0,5 - 2,5	0,5 - 2,5
	гибкий с многожильным концом	mm ² 0,5 - 1,5	0,5 - 1,5
Кабелей на зажим		2	2
	одножильный или многожильный	AWG 18 - 14	18 - 14

Моторные мини-контакторы**Данные согласно IEC 947-4-1, VDE 0660, EN 60947-4-1**

Главные контакты		Тип	J7KNA-09-...	J7KNA-12-...
Частота срабатывания z	без нагрузки	1/ч	10000	10000
Контакторы без термореле перегрузки	AC3, I_e	1/ч	600	700
	AC4, I_e	1/ч	120	150
	DC3, I_e	1/ч	600	700
Механический ресурс с управлением перемен. током S x	10^6		5	5
с управлением пост. током S x	10^6		15	15
Кратковременный ток	ток 10 с	A	96	120
Потери мощности на один полюс	при $I_e/AC3$ 400В	Вт	0,15	0,25
Чувствительность к удару согласно IEC 68-2-27				
Длительность удара 20 мс, синусоидальная форма				
С управлением перемен. током	н.р.	g	5	5
	н.з.	g	5	5
С управлением пост. током	н.р.	g	8	8
	н.з.	g	6	6

*1) Пригодно при 690В для систем с заземленной нейтралью, категорий по перенапряжению с I по IV, степенью загрязнения 3 (стандартные пром. условия): $U_{imp} = 8\text{kV}$.

Данные по другим условиям – по запросу.

*2) С сокращенным диапазоном управляющего напряжения от 0,9 до $1,0 \times U_s$ и с пониженным номинальным током $I_e/AC1$ согласно $I_e/AC3$

Моторные мини-контакторы

Данные согласно IEC 947-5-1, VDE 0660, EN 60947-5-1

Вспомогательные контакты	Тип	J7KNA-09... J7KNA-12...	J7KNA-09...D(VS) J7KNA-12...D(VS)	J73KN-A...
Номинальное напряжение для изоляции U_i	B AC	690 ^{*1}	690 ^{*1}	690 ^{*1}
Тепловой номинальный ток I_{th} до 690 В				
Температура окружающей среды	40°C	A 10	10	10
	60°C	A 6	6	6
Потери мощности на один полюс	при I_{th}	Bт 0,5	0,5	0,5
Категория применения AC15				
Номинальный рабочий ток I_e	220-240В	A 3	3	3
	380-415В	A 2	2	2
	440В	A 1,6	1,6	1,6
	500В	A 1,2	1,2	1,2
	660-690В	A 0,6	0,6	0,6
Категория применения DC13				
Номинальный рабочий ток I_e	60В	A 2	2	2
	110В	A 0,4	0,4	0,4
	220В	A 0,1	0,1	0,1
Макс. температура окружающей среды				
Эксплуатация	открытым	°C	от -40 до +60 (+90) ^{*2}	
	в корпусе	°C	от -40 до +40	
Хранение		°C	от -40 до +90	
Задержка от короткого замыкания ток короткого замыкания 1kA, сваривание контактов недопустимо				
макс. размер предохранителя	gL (gG)	A	20	20
Для контакторов с термореле перегрузки размер предохранителя определяет устройство с меньшим допустимым размером предохранителя (контактор или термореле перегрузки).				
Потребление мощности обмотками				
С управлением перем. током	брюсок тока	ВА 25	-	-
	норм. режим	ВА 4 - 5	-	-
		Вт 1,2	-	-
С управлением пост. током	брюсок тока	Вт -	2,5	-
	норм. режим	Вт -	2,5	-
Рабочий диапазон обмоток			19 – 30В DC	
в виде коэффициента к управляющему напряжению U_s		0,85 - 1,1	0,8 - 1,1	
Время переключения при управляющем напряжении $U_s \pm 10\%^{*3,*4}$				
С управлением перем. током	время включения	мс 15 - 25	-	-
	время размыкания	мс 8 - 25	-	-
	продолжительность дуги	мс 10 - 15	-	-
С управлением пост. током	время включения	мс -	15 - 19	-
	время размыкания	мс -	8 - 25	-
	продолжительность дуги	мс -	10 - 15	-

Моторные мини-контакторы

Данные согласно IEC 947-5-1, VDE 0660, EN 60947-5-1

Вспомогательные контакты	Тип	J7KNA-09... J7KNA-12...	J7KNA-09...D(VS) J7KNA-12...D(VS)	J73KN-A...
Поперечное сечение кабеля				
все соединители	одножильные	mm ²	0,75 - 2,5	0,75 - 2,5
	гибкие	mm ²	0,75 - 2,5	0,75 - 2,5
	гибкие с многожильным концом	mm ²	0,5 - 1,5	0,5 - 2,5
Количество клемм на один полюс		2	2	2
	одножильный или многожильный	AWG	18 - 14	18 - 14

*1) Пригодно при 690В для систем с заземленной нейтралью, категорий по перенапряжению с I по IV, степенью загрязнения 3 (стандартные пром. условия): $U_{imp} = 8$ кВ.

Данные по другим условиям – по запросу.

*2) С сокращенным диапазоном управляющего напряжения от 0,9 до $1,0 \times U_s$ и с пониженным номинальным тепловым током I_{th} до $I_e/AC15$

*3) Суммарное время переключения = время размыкания + продолжительность дуги

*4) Время размыкания н.з. контактов и замыкания н.р. контактов возрастает при использовании ограничителей напряжения для защиты от бросков напряжения (на базе варисторов, RC-модулей, диодов)

Мини-контакторы для Северной Америки

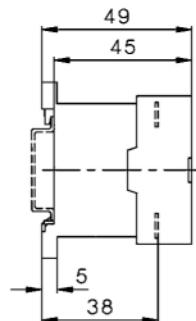
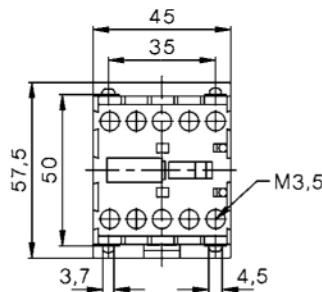
Данные согласно UL508

Главные контакты (cULus)	Тип	J7KNA-09...	J7KNA-12...	J73KN-A...
Номинальный рабочий ток, устройства «Общего назначения»	A	15	20	10
Номинальная рабочая мощность трехфазных моторов при 60Гц (3 фазы)	115В л.с. 200В л.с. 230В л.с. 460В л.с. 575В л.с.	1S 3 3 5 7S	2 3 3 7S 10	- - - - -
Номинальная рабочая мощность моторов перем. тока при 60Гц (1 фаза)	115В л.с. 200В л.с. 230В л.с.	S 1 1S	s 1S 2	- - -
Предохранители	A	30	30	-
Пригодно для использования в системах, обеспечивающих не более	сквд	A 5000 B 600	5000 600	- -
Номинальное напряжение	B AC	600	600	600
Дополнительные контакты (cULus)				
для особо тяжелых режимов	перем. ток	A600	A600	A600
для стандартных режимов	пост. ток	Q600	Q600	Q600

■ Габаритные размеры (мм)

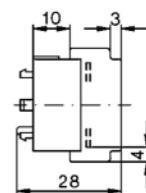
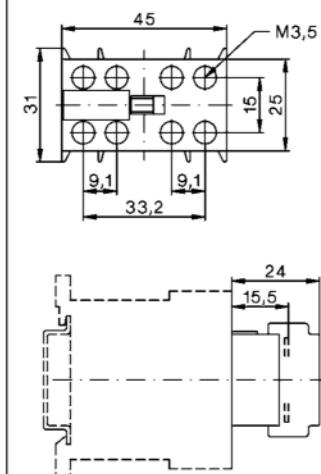
С управлением перем. и пост. током
с выводами под винтовое соединение

J7KNA-09...
J7KNA-12...



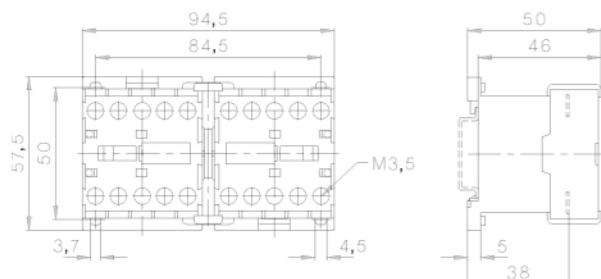
Вспомогательные блоки контактов

J73KN-A...



Реверсивные контакторы

J7KNA-09-01-W...
J7KNA-12-01-W...



J7KNA-09-01-W... + J7TKN-A
J7KNA-12-01-W... + J7TKN-A

