Автомат защиты мотора (MPCB)
J7MN



Система MPCB (защита мотора, класс 10)

- Поворотного и переключающего типов
- Номинальный рабочий ток = 12 A, 25 A, 50 A и 100 A
- Коммутационная способность до 12,5 A = 100 кА/400 В
- Фиксированный ток отключения при КЗ = 13 x I_u
- Регулируемый ток отключения при перегрузке 0,7 – 1 x I_u
- Чувствительность к одной фазе

Вспомогательные контактные модули

- Индикация «вкл/выкл» для фронтального и бокового монтажа MPCB
- Индикация отключения для бокового монтажа MPCB

Дополнительные принадлежности

- Расцепитель пониженного напряжения
- Шунтовый расцепитель
- Трехфазная система шин для подключения до 5 MPCB
- Литые пластмассовые корпуса (IP55)
- Литые пластмассовые передние панели (IP55)
- Поворотные механизмы сопряжения с дверьми (черные и красные/желтые)

Принятые стандарты

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

Информация для заказа

■ Расшифровка кода модели

1. Автомат защиты мотора (MPCB)

J7MN-□□-□□□
1 2 3

1) Автомат защиты мотора (MPCB)
2) Тип
   12: Переключающего типа (0,16 - 12 A)
   25: Поворотного типа (0,16 - 25 A)
   50: Поворотного типа (25 - 40 A)
   100: Поворотного типа (45 - 100 A)
3) Диапазон установки (примеры)
   E16: 0,11 - 0,16 A
   E2: 0,14 - 0,2 A
   16: 10 - 16 A
   ...

2. Всп. контакты для MPCB

J73MN-□□□
1 2 3

1) Всп. контакт для MPCB
2) 11: 1 н.р. 1 н.з.
3) S: боковая установка
   F: фронтальная установка

J73MN-□-□□ □
1 2 3 4

1) Всп. контакт для MPCB
2) T: Контакт индикации срабатывания
3) 11: 1 н.р. 1 н.з.
4) S: боковая установка

3. Доп. принадлежности для MPCB

J74MN-□-□□
1 2 3

1) Доп. принадлежности для MPCB
2) S: Шунтовый расцепитель
   U: Расцепитель пониженного напряжения
3) N1: 230 В 50 Гц / 240 В 60 Гц
   N2: 210 - 230 В 50/60 Гц

J74MN-□□ □□
1 2 3

1) Доп. принадлежности для MPCB
2) PF: Корпус IP55
   P: Передняя панель из пластмассы
   PH: Держатель передней панели
3) 12: Переключающего типа
   25: Поворотного типа

J74MN-□□-□□
1 2 3

1) Доп. принадлежности для MPCB
2) DC: Поворотный механизм сопряжения с дверью
3) B: черный/серый
   RY: красный/жёлтый

J74MN-□□-□/□
1 2 3

1) Доп. принадлежности для MPCB
2) L3: 3-фазная система шин (с шагом 45 мм)
   DS: Чехол для неиспользуемых выводов
3) 1/2: для 2 размыкателей
   1/3: для 3 размыкателей
   1/4: для 4 размыкателей
   1/5: для 5 размыкателей

J74MN-□□ □□
1 2 3

1) Доп. принадлежности для MPCB
2) TC: Боковой вывод линии
3) 12: для переключающего типа
   25: для поворотного типа

J74MN-□□ □□□
1 2 3

1) Доп. принадлежности для MPCB
2) TB: Блок выводов UL/cUL type E
3) 25: для поворотного типа до 25A
   100: для поворотного типа до 100A

■ Обзор

Автомат защиты мотора (MPCB)

	Номинальный ток In A	Подходит для моторов*1 3~400В кВт	Диапазон установки тока Расцепитель тепловой перегрузки A	Мгновенный расцепитель при коротком замыкании A	Отключающая способность при коротком замыкании на 3~400В кА	**Тип**	Упаковка шт.	Вес прибл. кг/шт.
Размыкатели (автоматы) J7MN-12								
	0,16	-	0,11 – 0,16	2,1	100	**J7MN-12-E16**	1	0,21
	0,2	-	0,14 – 0,2	2,6	100	**J7MN-12-E2**	1	0,21
	0,25	0,06	0,18 – 0,25	3,3	100	**J7MN-12-E25**	1	0,21
	0,32	0,09	0,22 – 0,32	4,2	100	**J7MN-12-E32**	1	0,21
	0,4	-	0,28 – 0,4	5,2	100	**J7MN-12-E4**	1	0,21
	0,5	0,12	0,35 – 0,5	6,5	100	**J7MN-12-E5**	1	0,21
	0,63	0,18	0,45 – 0,63	8,2	100	**J7MN-12-E63**	1	0,21
	0,8	-	0,55 – 0,8	10	100	**J7MN-12-E8**	1	0,21
	1	0,25	0,7 – 1	13	100	**J7MN-12-1**	1	0,21
	1,25	0,37	0,9 – 1,25	16	100	**J7MN-12-1E25**	1	0,21
	1,6	0,55	1,1 – 1,6	21	100	**J7MN-12-1E6**	1	0,21
	2	0,75	1,4 – 2	26	100	**J7MN-12-2**	1	0,21
	2,5	-	1,8 – 2,5	33	100	**J7MN-12-2E5**	1	0,21
	3,2	1,1	2,2 – 3,2	42	100	**J7MN-12-3E2**	1	0,21
	4	1,5	2,8 – 4	52	100	**J7MN-12-4**	1	0,21
	5	-	3,5 – 5	65	100	**J7MN-12-5**	1	0,21
	6,3	2,2	4,5 – 6,3	82	100	**J7MN-12-6E3**	1	0,21
	8	3	5,5 – 8	104	50	**J7MN-12-8**	1	0,21
	10	4	7 – 10	130	50	**J7MN-12-10**	1	0,21
	12	5,5	9 – 12	156	50	**J7MN-12-12**	1	0,21

*1) Рекомендуемые значения для стандартных моторов

*2) Макс. ток мотора 95 A

	Номинальный ток In A	Подходит для моторов[*1] 3~400В кВт	Диапазон установки тока Расцепитель тепловой перегрузки A	Мгновенный расцепитель при коротком замыкании A	Отключающая способность при коротком замыкании на 3~400В кА	**Тип**	Упаковка шт.	Вес прибл. кг/шт.
Размыкатели (автоматы) J7MN-25								
	0,16	-	0,11 – 0,16	2,1	100	**J7MN-25-E16**	1	0,32
	0,2	-	0,14 – 0,2	2,6	100	**J7MN-25-E2**	1	0,32
	0,25	0,06	0,18 – 0,25	3,3	100	**J7MN-25-E25**	1	0,32
	0,32	0,09	0,22 – 0,32	4,2	100	**J7MN-25-E32**	1	0,32
	0,4	-	0,28 – 0,4	5,2	100	**J7MN-25-E4**	1	0,32
	0,5	0,12	0,35 – 0,5	6,5	100	**J7MN-25-E5**	1	0,32
	0,63	0,18	0,45 – 0,63	8,2	100	**J7MN-25-E63**	1	0,32
	0,8	-	0,55 – 0,8	10	100	**J7MN-25-E8**	1	0,32
	1	0,25	0,7 – 1	13	100	**J7MN-25-1**	1	0,32
	1,25	0,37	0,9 – 1,25	16	100	**J7MN-25-1E25**	1	0,32
	1,6	0,55	1,1 – 1,6	21	100	**J7MN-25-1E6**	1	0,32
	2	0,75	1,4 – 2	26	100	**J7MN-25-2**	1	0,32
	2,5	-	1,8 – 2,5	33	100	**J7MN-25-2E5**	1	0,32
	3,2	1,1	2,2 – 3,2	42	100	**J7MN-25-3E2**	1	0,32
	4	1,5	2,8 – 4	52	100	**J7MN-25-4**	1	0,32
	5	-	3,5 – 5	65	100	**J7MN-25-5**	1	0,32
	6,3	2,2	4,5 – 6,3	82	100	**J7MN-25-6E3**	1	0,32
	8	3	5,5 – 8	104	100	**J7MN-25-8**	1	0,32
	10	4	7 – 10	130	100	**J7MN-25-10**	1	0,32
	12,5	5,5	9 – 12,5	163	100	**J7MN-25-12E5**	1	0,32
	16	7,5	11 – 16	208	50	**J7MN-25-16**	1	0,32
	20	-	14 – 20	260	50	**J7MN-25-20**	1	0,32
	22	-	17 – 22	286	50	**J7MN-25-22**	1	0,32
	25	11	20 – 25	325	50	**J7MN-25-25**	1	0,32
Размыкатели (автоматы) J7MN-50								
	25	11	18 – 25	325	50	**J7MN-50-25**	1	0,96
	32	15	22 – 32	416	50	**J7MN-50-32**	1	0,96
	40	18,5	28 – 40	520	50	**J7MN-50-40**	1	0,96
	45	–	36 – 45	585	50	**J7MN-50-45**	1	0,96
	50	22	40 – 50	650	50	**J7MN-50-50**	1	0,96
Размыкатели (автоматы) J7MN-100								
	63	30	45 – 63	819	50	**J7MN-100-63**	1	2,1
	75	37	57 – 75	975	50	**J7MN-100-75**	1	2,1
	90	–	70 – 90	1170	50	**J7MN-100-90**	1	2,1
	100	45	80 – 100[*2]	1235	50	**J7MN-100-100**	1	2,1

*1) Рекомендуемые значения для стандартных моторов

*2) Макс. ток мотора 95 А

Дополнительные принадлежности

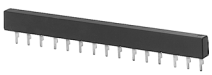
	Описание	Версия	для размыкателя	Тип	Упаковка шт.	Вес прибл. кг/шт.
Поперечный блок вспомогательных контактов						
	Блок контактов	1 н.р. + 1 н.з.	все	**J73MN-11F**	10	0,02
Блок вспомогательных контактов для левой боковой установки (макс. 1 шт. на один размыкатель)						
	Блок контактов	1 н.р. + 1 н.з. 9 мм	все	**J73MN-11S**	10	0,03
Сигнальный переключатель для левой боковой установки (макс. 1 шт. на один размыкатель)						
	Сигнальный переключатель	1 н.р. + 1 н.з. в каждом Отдельная сигнализация срабатывания и короткого замыкания	J7MN-25 J7MN-50	**J73MN-T-11S**	1	0,07
Дополнительные расцепители для правой боковой установки (макс. 1 шт. на один размыкатель)						
	**Расцепитель пониженного напряжения** Вызывает срабатывание размыкателя при прерывании подачи напряжения. Предотвращает случайный перезапуск мотора при восстановлении подачи питания, пригоден для АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА согласно VDE 0113	AC 50 Гц AC 60 Гц 230 В 240 В	все	**J74MN-U-N1**	1	0,12
	**Шунтовый расцепитель** Вызывает срабатывание размыкателя при включении отпускающей обмотки.	50/60 Гц 50/60 Гц пост. тока 100% ВКЛ 5 с ВКЛ 210-240 В 190-330 В	все	**J74MN-S-N2**	1	0,11

Корпуса и передние панели

	Описание	Версия	для размыкателя	Тип	Упаковка шт.	Вес прибл. кг/шт.
Передние панели						
	**Передняя панель из литого пластика** с диафрагмой исполнительного механизма и держателем для размыкателя цепи	для приведения в действие размыкателей в любом корпусе степень защиты IP55	J7KN-12...	**J74MN-P12**	1	0,08
	**Передняя панель из литого пластика** с поворотным рабочим механизмом блокируемая	для приведения в действие размыкателей в любом корпусе степень защиты IP55	J7MN-25 J7MN-50	**J74MN-P25**	1	0,08
	Держатель для передней панели J74MN-P25	Держатель монтируется на передней панели, размыкатель (с доп. принадлежностями) навешивается на него	J7MN-25	**J74MN-PH**	1	0,12
Корпуса						
	**Корпус из литого пластика** с диафрагмой испол- нительного механизма с выемками под J7MN-25, закрываемый	степень защиты IP55 с выводами N- и PE- (+ доп. контакт + расцепитель)	J7MN-12	**J74MN-PF12**	1	0,27

	Описание	Версия	для размыкателя	**Тип**	Упаковка шт.	Вес прибл. кг/шт.
	**Корпус из литого пластика** с поворотным рабочим механизмом выемки под J7MN-25, блокируемый	степень защиты IP55 с выводами N- и PE- (+ доп. контакт + расцепитель)	J7MN-25	**J74MN-PF25**	1	0,30
Механизмы сопряжения с дверьми						
	Поворотные рабочие механизмы сопряжения с дверьми состоят из ручки, сопрягающего поводка и штока-удлинителя (5 мм x 5 мм). Поворотные рабочие механизмы сопряжения с дверьми рассчитаны на степень защиты IP 65. Устройство блокирования двери предотвращает случайное открывание двери бокса при нахождении размыкателя в положении «ВКЛ». Положение «ВЫКЛ» можно заблокировать с помощью замков (до трёх).					
	Поворотный механизм сопряжения с дверью, черный	шток-удлинитель 330 мм с поддерживающей скобой	от J7MN-25 до J7MN-50	**J74MN-DC-B**	1	0,3
	Аварийный останов Поворотный механизм сопряжения с дверью, красный/желтый	шток-удлинитель 330 мм с поддерживающей скобой	от J7MN-25 до J7MN-50	**J74MN-DC-RY**	1	0,3

Шины

	Описание	Версия	для размыкателя	**Тип**	Упаковка шт.	Вес прибл. кг/шт.
Изолированные 3-фазные системы шин						
	Для питания нескольких модульных размыкателей на стандартных монтажных направляющих, изолированная, ударопрочная. Номинальное рабочее напряжение макс. 690 В					
	3-фазные шины шаг модулей 45 мм	для 2 размыкателей для 3 размыкателей для 4 размыкателей для 5 размыкателей	J7MN-12 J7MN-25	**J74MN-L3-1/2** **J74MN-L3-1/3** **J74MN-L3-1/4** **J74MN-L3-1/5**	1 1 1 1	0,03 0,05 0,07 0,10
	Для подключения трехфазных шин от размыкателей разных размеров. Соединение зажимами размыкателей J7MN-12 и J7MN-25 невозможно вследствие разных шагов модулей и разной высоты выводов.					
	**Боковой вывод линии** 3-полюсный, подключение с верхней стороны	Поперечное сечение проводника одножильного или многожильного 6-25 mm² с зажимом 4-16 mm²	J7MN-12 J7MN-25	**J74MN-TC12** **J74MN-TC25**	1 1	0,04 0,04
	**Чехол**	для неиспользуемых выводов	J7MN-12 J7MN-25	**J74MN-DS**	20	-

Монтажные элементы для фидеров без предохранителей

	Описание	Версия	для размыкателя	**Тип**	Упаковка шт.	Вес прибл. кг/шт.
Адаптеры направляющих DIN						
	**Адаптер** для механической фиксации размыкателя и контактора	35 мм-направляющие DIN (DIN EN50022) или монтаж на шурупах	J7MN...	**J74MN-HU**	10	0,05
Модули-перемычки						
	для электрического соединения размыкателя и контактора					
	Модуль-перемычка	до 20 A до 32 A	J7MN...	**J74MN-VD-12** **J74MN-VD-25**	10 10	- -
Блок выводов						
	с увеличенным путем утечки и воздушными промежутками согласно cULus Type E					
	Блок выводов	до 600 В согласно UL 489 не подходит для поперечного дополнительного блока контактов	J7MN-25 J7MN-100	**J74MN-TB25** **J74MN-TB100**	1 1	0,12 0,15

Технические данные

■ Технические параметры и конструктивные характеристики

Компоненты для фидеров без предохранителей, монтаж на направляющих DIN

Тип согласования 1 3 x 415 В 10 кА (другие условия по отдельному запросу)

Мотор 3~400В кВт	Диапазон установки А		Размыкатель стр. 4 Тип	Контактор 220-230В 50Гц Тип	**Модуль-перемычка Тип**	**Адаптер направляющих DIN Тип**
-	0,11–	0,16	J7MN-25-E16	J7KN-10-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
-	0,14–	0,2	J7MN-25-E2	J7KN-10-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
0,06	0,18–	0,25	J7MN-25-E25	J7KN-10-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
0,09	0,22–	0,32	J7MN-25-E32	J7KN-10-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
-	0,28–	0,4	J7MN-25-E4	J7KN-10-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
0,12	0,35–	0,5	J7MN-25-E5	J7KN-10-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
0,18	0,45–	0,63	J7MN-25-E63	J7KN-10-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
-	0,55–	0,8	J7MN-25-E8	J7KN-10-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
0,25	0,7–	1	J7MN-25-1	J7KN-10-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
0,37	0,9–	1,25	J7MN-25-1E25	J7KN-10-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
0,55	1,1–	1,6	J7MN-25-1E6	J7KN-10-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
0,75	1,4–	2	J7MN-25-2	J7KN-10-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
-	1,8–	2,5	J7MN-25-2E5	J7KN-10-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
1,1	2,2–	3,2	J7MN-25-3E2	J7KN-10-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
1,5	2,8–	4	J7MN-25-4	J7KN-10-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
-	3,5–	5	J7MN-25-5	J7KN-10-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
2,2	4,5–	6,3	J7MN-25-6E3	J7KN-10-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
3	5,5–	8	J7MN-25-8	J7KN-10-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
4	7–	10	J7MN-25-10	J7KN-10-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
5,5	9–	12,5	J7MN-25-12E5	J7KN-14-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
7,5	11–	16	J7MN-25-16	J7KN-18-10 230	**J74MN-VD-12**	**J74MN-HU**
-	14–	20	J7MN-25-20	J7KN-22-10 230	**J74MN-VD-25**	**J74MN-HU**
-	17–	22	J7MN-25-22	J7KN-22-10 230	**J74MN-VD-25**	**J74MN-HU**
11	20–	25	J7MN-25-25	J7KN-22-10 230	**J74MN-VD-25**	**J74MN-HU**

Технические данные согласно IEC/EN 60947-1, 60947-2, 60947-4-1 и VDE 0660

В данной таблице показаны номинальные предельные значения отключающей способности при коротком замыкании I_{cu} и ее номинальные рабочие значения I_{cs} для размыкателей J7MN с различными рабочими напряжениями в виде функции от номинального тока In размыкателей.

Размыкатели могут подключаться с помощью верхних или нижних выводов питания без какого-либо снижения номинальных значений.

Если ток короткого замыкания превышает номинальную отключающую способность размыкателя, указанную в таблицах в точке установки, необходимо использовать резервный предохранитель.

Максимальный номинальный ток для такого предохранителя указан в таблицах. Предохранители пригодны только для токов короткого замыкания, что отражено на самих предохранителях.

Размы-катель	Номинальный ток In	до AC 240В*1)			до AC 400В*1) до AC 415 В*2)			до AC 440В*1) до AC 460В*2)			до AC 500В*1) до AC 525 В*2)			до AC 690В*1)		
Тип	A	I_{cu} кА	I_{cs} кА	макс. предох-ранитель (gL/gG) A	I_{cu} кА	I_{cs} кА	макс. предох-ранитель (gL/gG) A	I_{cu} кА	I_{cs} кА	макс. предох-ранитель (gL/gG) A	I_{cu} кА	I_{cs} кА	макс. предох-ранитель (gL/gG) A	I_{cu} кА	I_{cs} кА	макс. предох-ранитель (gL/gG) A
J7MN-12	от 0,16 до 0,8	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--
	1	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--
	1,25	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	2	2	20
	1,6	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	2	2	20
	2	100	100	--	100	100	--	100	100	--	10	10	35	2	2	35
	2,5	100	100	--	100	100	--	100	100	--	10	10	35	2	2	35
	3,2	100	100	--	100	100	--	10	10	40	3	3	40	2	2	40
	4	100	100	--	100	100	--	10	10	40	3	3	40	2	2	40
	5	100	100	--	100	100	--	10	10	50	3	3	50	2	2	50
	6,3	100	100	--	100	100	--	10	10	50	3	3	50	2	2	50
	8	100	100	--	50	12,5	80*3)	10	10	63	3	3	63	2	2	63
	10	100	100	--	50	12,5	80*3)	10	10	63	3	3	63	2	2	63
	12	100	100	--	50	12,5	80*3)	10	10	80	3	3	80	2	2	80
J7MN-25	от 0,16 до 1,25	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--
	1,6	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--
	2	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	8	8	25
	2,5	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	8	8	25
	3,2	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	8	8	32
	4	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	6	3	32
	5	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	6	3	32
	6,3	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	6	3	50
	8	100	100	--	100	100	--	50	25	63*3	42	21	63	6	3	50
	10	100	100	--	100	100	--	50	25	80*3	42	21	63	6	3	50
	12,5	100	100	--	100	100	--	50	25	80*3	42	21	80	6	3	63
	16	100	100	--	50	25	100*3)	20	10	80	10	5	80	4	2	63
	20	100	100	--	50	25	125*3)	20	10	80	10	5	80	4	2	63
	22	100	100	--	50	25	125*3)	20	10	100	10	5	80	4	2	63
	25	100	100	--	50	25	125*3)	20	10	100	10	5	80	4	2	63
J7MN-50	25	100	100	--	50	25	125*3)	30	15	100	12	6	80	5	3	63
	32	100	100	--	50	25	125*3)	30	15	125	10	5	100	4	2	63
	40	100	100	--	50	25	160*3)	30	15	125	10	5	100	4	2	63
	45	100	100	--	50	25	160*3)	30	15	125	10	5	100	4	2	63
	50	100	100	--	50	25	160*3)	30	15	125	10	5	100	4	2	80
J7MN-100	63	100	100	--	50	25	160*3)	40	20	160	12	6	125	6	3	80
	75	100	100	--	50	25	160*3)	40	20	160	8	4	125	5	3	100
	90	100	100	--	50	25	160*3)	40	20	160	8	4	125	5	3	125
	100	100	100	--	50	25	160*3)	40	20	160	8	4	125	5	3	125

*1) 10% превышение напряжения

*2) 5% превышение напряжения

*3) Запасной предохранитель, необходимый в том случае, если ток КЗ в точке установки > 50 кА

-- Резервный предохранитель не требуется,

Технические данные согласно IEC/EN 60947-1, 60947-2, 60947-4-1 и VDE 0660

Главная цепь

Тип			**J7MN-12**	**J7MN-25**	**J7MN-50**	**J7MN-100**
Число полюсов			3	3	3	3
Макс, номинальный ток Inmax (равен макс. номинальному рабочему току Ie)		A	12	25	50	100
Допустимая температура окружающей среды						
Хранение и транспортировка		°C	от -50 до +80			
Эксплуатация		°C	от -20 до +70[*1)]			
Допустимый номинальный ток при	+60 °C	%	100			
температуре внутри бокса	+70 °C	%	87			
Внутри корпуса размыкателя						
Допустимый номинальный ток при температуре	+60 °C	%	100			
внутри корпуса размыкателя	+70 °C	%	87			
Номинальное рабочее напряжение Ue		B	690[*2)]			
Номинальная частота		Гц	50/60			
Номинальное напряжение изоляции Ui		B	690			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp		кВ	6			
Категория применения						
IEC 60 947-2 (размыкатель цепи)			A			
IEC 60 947-4-1 (пускатель мотора)			AC-3			
Класс	согласно IEC 60 947-4-1		10			
Отключающая способность при коротком замыкании в цепи пост. тока (постоянная времени t = 5 мс)						
1 путь тока (пост.) 150 В		кА	10			
2 пути тока последовательно (пост.) 300 В		кА	10			
3 пути тока последовательно (пост.) 450 В		кА	10			
Потери мощности Pv на одном размыкателе в зависимости от номинального тока In (верхний диапазон установки)	In -> до 1,25 A	Вт	5	-	-	-
	In -> от 1,6 до 6,3 A	Вт	6	-	-	-
	In -> от 8 до 12 A	Вт	7	-	-	-
R на один путь тока = P/(I² Ч 3)	In -> от 1 до 6,3 A	Вт	-	6	-	-
	In -> от 8 до 16 A	Вт	-	7	-	-
	In -> от 20 до 25 A	Вт	-	8	-	-
	In -> до 25 A	Вт	-	-	12	-
	In -> 32 A	Вт	-	-	15	-
	In -> от 40 до 50 A	Вт	-	-	20	-
	In -> до 63 A	Вт	-	-	-	20
	In -> от 75 до 90 A	Вт	-	-	-	30
	In -> до 100 A	Вт	-	-	-	38
Ударопрочность	согласно IEC 68 Part 2-27	g	25	25	25	25
Степень защиты	согласно IEC 60 529		IP 20	IP 20	IP 20[*3)]	IP 20[*3)]
Защита от поражения током	согласно DIN VDE 0106 Part 100		защищено от прикосновения к токоведущим частям			
Температурная компенсация	согласно IEC 60 947-4-1	°C	от -20 до +60			
Чувствительность к обрыву фазы	согласно IEC 60 947-4-1		да			
Взрывозащищенность	согласно директиве ЕС №94191 ЕС		да[*4)]			
Характеристики изолятора	согласно IEC 60 947-3		да			
Характеристики главного переключателя и переключателя аварийного останова	согласно IEC 60 204-1 (VDE 0113)		да[*5)]			
Безопасная изоляция между главной и дополнительной цепями	согласно DIN VDE 0106 Part 101					
	до 400 В + 10 %		да			
	до 415 В + 5 %		да			
Механическая долговечность	рабочих циклов		100 000	100 000	50 000	50 000
Электрическая долговечность			100 000	100 000	25 000	25 000
Макс. частота срабатываний в час (запусков мотора)		1/ч	15	15	15	15
Допустимое положение установки			любое. согласно IEC 60 447 команда запуска “I” справа или сверху			

*1) Снижение тока выше +60°C
*2) 500 В с корпусом из литого пластика
*3) Отсек выводов IP00
*4) Сертификация KEMA по требованию
*5) С соответствующими принадлежностями

Технические данные согласно IEC/EN 60947-1, 60947-2, 60947-4-1 и VDE 0660

Поперечные сечения проводников главной цепи

Тип		J7MN-12	J7MN-25	J7MN-50	J7MN-100
Тип выводов		Соединения под винт	Соединения под винт	Клеммный вывод	Клеммный вывод
Тип винта вывода		Posidrive, разм. 2	Posidrive, разм. 2	Posidrive, разм. 2	Шестигр. винт 4 мм
Момент затяжки	Н-м	от 0,8 до 1,2	от 2 до 2,5	от 3 до 4,5	от 4 до 6
Поперечные сечения проводников					
одножильный	mm²	2 x (от 0,5 до 1,5)	2 x (от 1 до 2,5)	2 x (от 0,75 до 16)	2 x (от 2,5 до 16)
	mm²	2 x (от 0,75 до 2,5)	2 x (от 2,5 до 6)	–	–
	mm²	1 x (от 0,5 до 4)			
многожильный с тонкими жилами и концевым зажимом	mm²	2 x (от 0,5 до 1,5)	2 x (от 1 до 2,5)	2 x (от 0,75 до 16)	2 x (от 2,5 до 35)
	mm²	2 x (от 0,75 до 2,5)	2 x (от 2,5 до 6)	1 x (от 0,75 до 25)	1 x (от 2,5 до 50)
	mm²		1 x (от 1 до 10)		
многожильный	mm²	2 x (от 0,5 до 1,5)	2 x (от 1 до 2,5)	2 x (от 0,75 до 25)	2 x (от 10 до 50)
	mm²	2 x (от 0,75 до 2,5)	2 x (от 2,5 до 6)	1 x (от 0,75 до 35)	1 x (от 10 до 70)
	mm²	1 x (от 0,5 до 4)	1 x (от 1 до 10)		
Провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (от 18 до 14)	2 x (от 14 до 10)	2 x (от 18 до 3)	2 x (от 10 до 1/0)
	AWG	–	–	1 x (от 18 до 2)	1 x (от 10 до 2/0)
токоведущая шина (кол-во x ширина x толщина)	мм	–	–	2 x (от 6 до 9/0,8)	2 x (от 6 до 9/0,8)
	мм	–	–	–	18 x 10
	mm²	–	–	–	до 2 x 70

Технические данные согласно IEC/EN 60947-1, 60947-2, 60947-4-1 и VDE 0660

Дополнительные переключатели

Коммутационная способность				**Управляющее напряжение**			
Передний поперечный дополнительный переключатель с контактами 1 н.р. + 1 н.з.							
Номинальное рабочее напряжение Ue		перем. ток	B	24	230		
Номинальный рабочий ток Ie/AC-15			A	2	0,5		
Номинальный рабочий ток Ie/AC-12 Ith			A	2,5	2,5		
Номинальное рабочее напряжение Ue		DC L/R 200 мс	B	24	48	60	
Номинальный рабочий ток Ie/DC-13			A	1	0,3	0,15	
Боковой дополнительный переключатель и сигнальный переключатель							
Номинальное рабочее напряжение Ue		перем. ток	B	24	230	400	690
Номинальный рабочий ток Ie/AC-15			A	6	6	3	1
Номинальный рабочий ток Ie/AC-12 Ith			A	10	10	10	10
Номинальное рабочее напряжение Ue		DC L/R 200 мс	B	24	110	220	440
Номинальный рабочий ток Ie/DC-13			A	2	0,5	0,25	0,1
Расцепитель пониженного напряжения	Потребление мощности	запуск	ВА/Вт	20,2/13			
		непрерывный режим	ВА/Вт	7,2/2,4			
	Напряжение срабатывания	размыкание	B	от 0,7 до 0,35 Ч Us			
		запуск	B	от 0,85 до 1,1 Ч Us			
	Макс. время расцепления		мс	20			
Шунтовый расцепитель	Потребление мощности в ходе запуска		AC ВА/Вт	20,2/13			
			DC Вт	от 13 до 80			
	Напряжение срабатывания согласно IEC 60 947-1, срабатывание		B	от 0,7 до 1,1 Ч Us			
	Макс. время размыкания		мс	20			
Защита от короткого замыкания для дополнительных и управляющих цепей							
	Предохранитель	gL/gG	A	10			
	С-характеристика миниатюрного размыкателя цепи		A	6*1)			
Сечения проводников для дополнительных и управляющих цепей				Тип винта Posidrive, разм. 2			
	одножильный		mm²	2 x (от 0,5 to 1,5) / 2 x (от 0,75 до 2,5)			
	многожильный с тонкими жилами и концевым зажимом		mm²	2 x (от 0,5 to 1,5) / 2 x (от 0,75 до 2,5)			
	многожильный		mm²	2 x (от 0,5 to 1,5) / 2 x (от 0,75 до 2,5)			
	Провода AWG, одножильные или многожильные		AWG	2 x (от 18 до 14)			

*1) Предполагаемый ток короткого замыкания < 0,4 кА.

Описание

Размыкатели J7MN – это компактные установочные автоматы, оптимизированные для использования в фидерах нагрузки. Размыкатели используются для коммутации и защиты трехфазных асинхронных электродвигателей мощностью до 18,5 кВт при питании 400 В перем. тока и для нагрузок с номинальными токами до 40 А.

Конструктивные параметры

Размыкатели имеются трех типоразмеров:

J7MN-12, полная ширина 45 мм. Макс. номинальный ток 12 А. Подходит для 3-фазных асинхронных моторов мощностью до 5,5 кВт при напряжении 400 В перем. тока.

J7MN-25, полная ширина 45 мм. Макс. номинальный ток 25 А. Подходит для 3-фазных асинхронных моторов мощностью до 11 кВт при напряжении 400 В перем. тока.

J7MN-50, полная ширина 55 мм. Макс. номинальный ток 40 А. Подходит для 3-фазных асинхронных моторов мощностью до 18,5 кВт при напряжении 400 В перем. тока.

Расцепители

Размыкатели J7MN снабжены биметаллическими перегрузочными расцепляющими устройствами с обратнозависимой выдержкой и мгновенными расцепителями максимального тока (электромагнитными расцепителями короткого замыкания).

Перегрузочные расцепители могут устанавливаться в соответствии с током нагрузки. Расцепители максимального тока установлены на фиксированную величину, в 13 раз превышающую номинальный ток, что позволяет осуществлять запуск двигателей без осложнений.

Крышка шкалы может быть опломбирована для предотвращения несанкционированного изменения установки тока.

Исполнительные механизмы

Размыкатели J7MN-12 приводятся в действие посредством переключающего исполнительного механизма, а размыкатели моделей J7MN-25 и J7MN-50 – посредством поворотного исполнительного механизма. Если размыкатель срабатывает, поворотный исполнительный механизм занимает положение «разомкнуто», чтобы просигнализировать о срабатывании. Перед повторным замыканием цепи поворотный механизм необходимо вернуть в положение «0» вручную, что сделано для предотвращения замыкания цепи по ошибке до устранения неисправности.

В случае размыкателей с поворотными исполнительными механизмами, через сигнальный переключатель подается электрический сигнал, сообщающий о срабатывании размыкателя.

Все исполнительные механизмы могут быть заблокированы в положении «0» с помощью замка (диаметр дужки от 3,5 до 4,5 мм).

Размыкатели J7MN удовлетворяют требованиям к характеристикам изоляции, приведенным в IEC 60 947-2.

Условия эксплуатации

Размыкатели J7MN пригодны для использования в любом климате. Они рассчитаны на работу в закрытых помещениях в нормальных условиях (в отсутствие пыли, агрессивных паров и газов). Для установки в пыльных или влажных помещениях необходимо предусмотреть подходящий корпус.

Размыкатели J7MN могут также быть запитаны снизу. Стандарты, в соответствии с которыми разработаны размыкатели, допустимые температуры окружающего воздуха, максимальные значения включающей и отключающей способности, токи срабатывания и другие граничные условия приведены в технических спецификациях и характеристиках срабатывания.

Поскольку рабочие токи, пусковые и пиковые токи варьируются из-за броска тока даже в случае моторов с идентичными выходными номиналами, значения, приведенные для этих номиналов в таблицах подбора, приводятся только для общей информации. Первостепенным фактором при выборе подходящего размыкателя являются конкретные данные номинальных и пусковых значений мотора, подлежащего защите.

Чтобы предотвратить преждевременное срабатывание из-за чувствительности к обрыву фазы, размыкатели должны всегда подключаться таким образом, чтобы ток протекал через все три пути тока.

Защита от короткого замыкания

Расцепители короткого замыкания устройств J7MN отключают неисправный фидер нагрузки от системы в случае короткого замыкания, предотвращая тем самым дальнейшие повреждения компонентов.

Размыкатели с отключающей способностью 50 кА или 100 кА при напряжении 400 В (перем. тока) практически защищены от короткого замыкания при этом напряжении, поскольку более высокие токи короткого замыкания обычно не наблюдаются в точке их установки.

Резервные предохранители необходимы лишь в том случае, если ток короткого замыкания в точке установки превышает номинальную предельную отключающую способность при коротком замыкании.

Защита двигателя

Характеристики срабатывания размыкателей J7MN подобраны, главным образом, для защиты трехфазных асинхронных электродвигателей. Данные размыкатели поэтому также называются автоматами защиты мотора. Ток защищаемого мотора устанавливается с помощью шкалы.

Размыкатели с расцепителями тепловой перегрузки обычно рассчитываются в соответствии с требованиями к расцепителям класса 10.

Защита линии

Размыкатели J7MN для защиты мотора также пригодны для защиты линии. Чтобы избежать ложного срабатывания из-за чувствительности к обрыву фазы, три пути тока должны всегда быть нагружены равномерно. Пути тока должны быть подключены последовательно в случае однофазной нагрузки.

Размыкатели J7MN удовлетворяют условиям, предъявляемым к изоляции по IEC 60 947-3, а также дополнительным условиям испытаний размыкателей с характеристиками изоляции, указанными в IEC 60 947-2. Принимая во внимание IEC 60 204-1, можно использовать их в качестве главного выключателя и выключателя АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА.

Поворотный исполнительный механизм сопряжения с дверью не удовлетворяет требованиям к характеристикам изоляции, указанным в IEC 60 947-2. Поворотный исполнительный механизм сопряжения с дверью соответствующий требованиям к характеристикам изоляции, указанным в IEC 60 947-2, предоставляется по запросу.

Характеристики

Временно-токовая характеристика, характеристики ограничения тока и характеристики I2t определялись согласно DIN VDE 0660 и IEC 60 947.

Характеристики срабатывания расцепителей перегрузки с задержкой, обратно пропорциональной времени (расцепителей тепловой перегрузки или расцепителей «a») для постоянного и переменного тока с частотой от 0 до 400 Гц также применимы к временно-токовой характеристике.

Данные характеристики относятся к «холодному» состоянию. При рабочей температуре время срабатывания тепловых расцепителей сокращается приблизительно до 25 %.

При нормальных рабочих условиях все три полюса устройства должны быть нагружены. Три главных пути тока должны быть подключены последовательно при защите однофазных нагрузок или нагрузок постоянного тока.

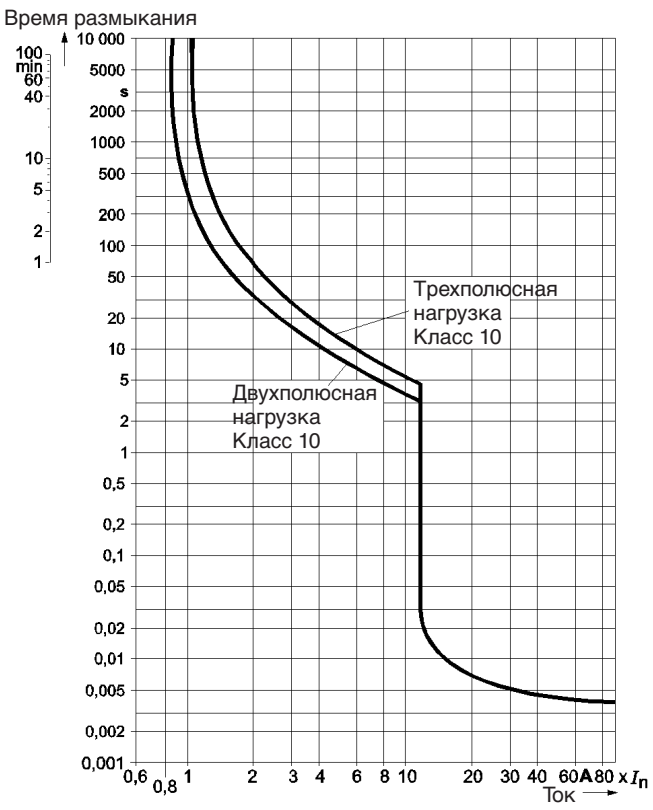
При трёхполюсном нагружении максимальное отклонение времени срабатывания для трехкратного установочного тока и выше составляет ± 20 % и находится, таким образом, в согласии с требованиями DIN VDE 0165.

Характеристики срабатывания для мгновенных электромагнитных расцепителей максимального тока (расцепителей короткого замыкания, расцепителей «n») основываются на номинальном токе$_n$, который является также максимальным значением диапазона установки для размыкателей с регулируемыми перегрузочными расцепителями. Если ток установлен на более низкую величину, ток срабатывания расцепителя «n» увеличивается соответственно.

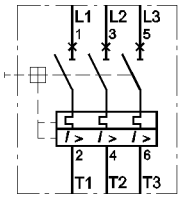
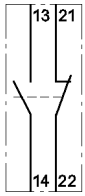
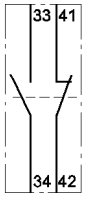
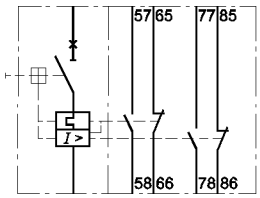
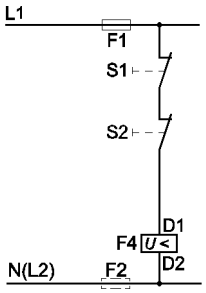
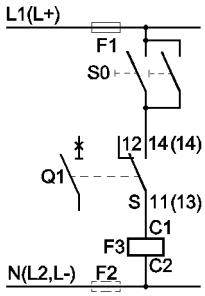
Характеристики электромагнитных расцепителей максимального тока относятся к частотам 50/60 Гц. При более низких частотах до 16 2/3 Гц, повышенных частотах до 400 Гц и использовании постоянного тока необходимо применять соответствующие поправочные коэффициенты.

На показанной здесь характеристике схематично представлены размыкатели для всех диапазонов.

Временно-токовые характеристики, характеристики ограничения тока и характеристики I2t можно получить по дополнительному запросу.

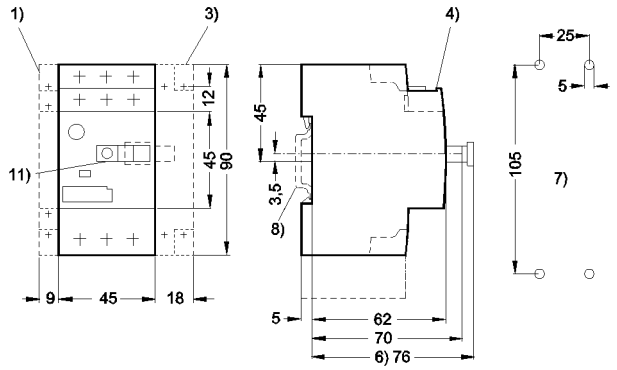


■ Схемы включения

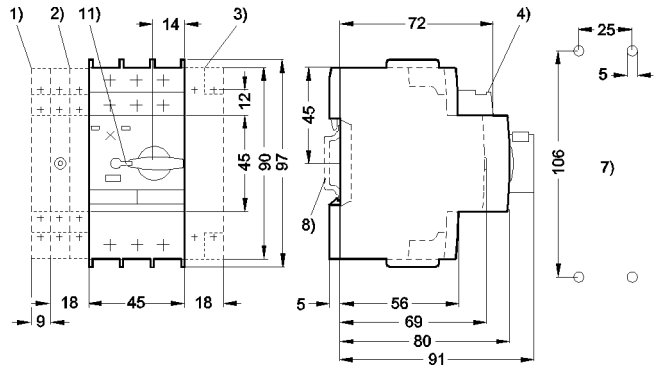
Размыкатель **J7MN** 	Поперечный блок дополнительных контактов **J73MN-11F** 	Боковой блок дополнительных контактов **J73MN-11S** 
Сигнальный переключатель **J73MN-T-11S** 	Расцепитель пониженного напряжения **J74MN-U** 	Шунтовый расцепитель **J74MN-S** 

■ Габаритные размеры (мм)

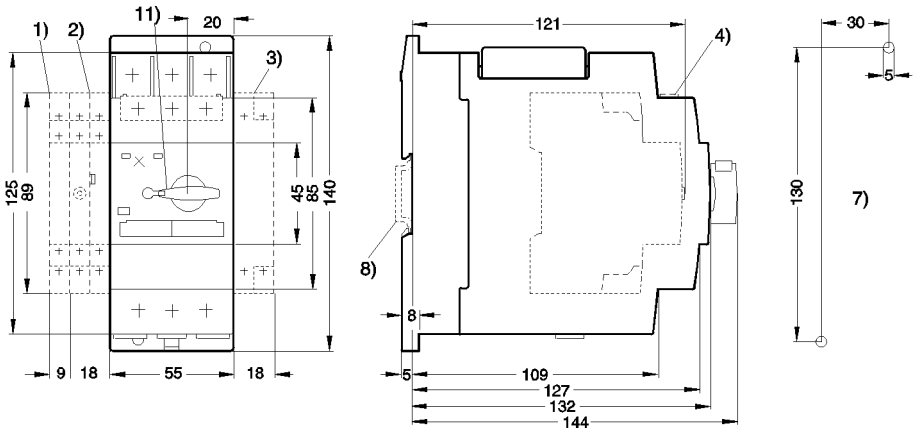
Размыкатель **J7MN-12**



Размыкатель **J7MN-25**

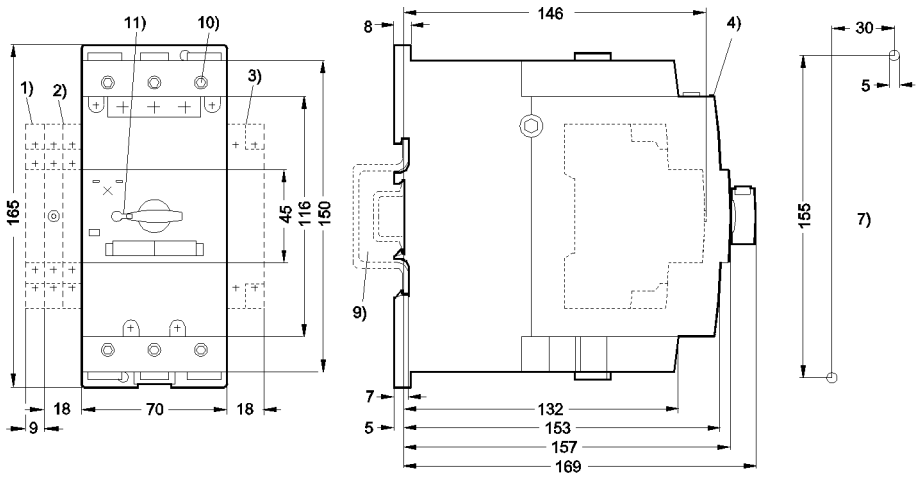


Размыкатель **J7MN-50**



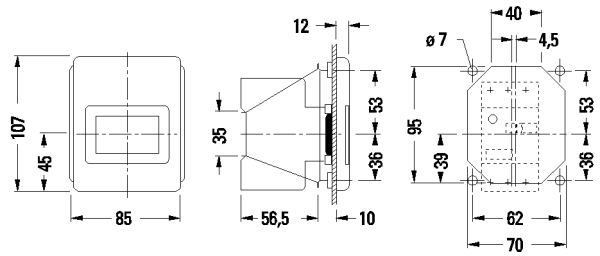
1) Боковой доп. контакт
2) Сигнальный контакт
3) Дополнительный расцепитель
4) Поперечный доп. контакт
7) Крепежные отверстия
8) 35 мм-направляющие DIN
9) 35 мм-направляющие DIN высотой 15 мм или 75 мм-направляющие DIN
10) Винт с шестигранным отверстием 4 мм
11) Блокируется в положении «0» с макс. диаметром дужки 5 мм

Размыкатель **J7MN-100**

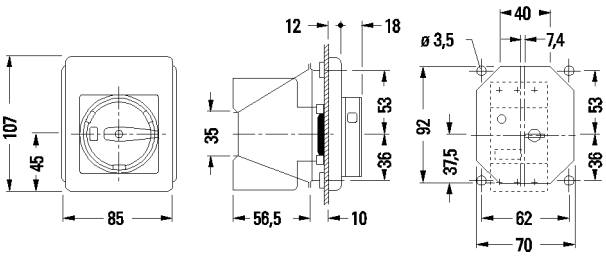


1) Боковой доп. контакт
2) Сигнальный контакт
3) Дополнительный расцепитель
4) Поперечный доп. контакт
7) Крепежные отверстия
8) 35 мм-направляющие DIN
9) 35 мм-направляющие DIN высотой 15 мм или 75 мм-направляющие DIN
10) Винт с шестигранным отверстием 4 мм
11) Блокируется в положении «0» с макс. диаметром дужки 5 мм

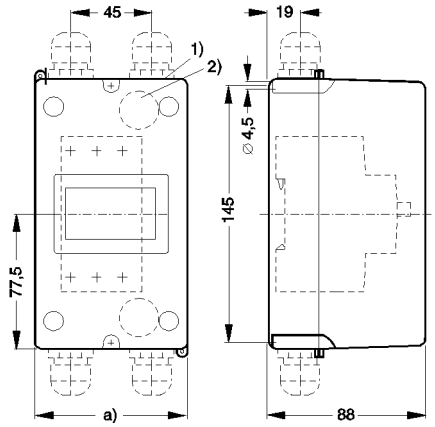
Литая пластиковая передняя панель **J74MN-P12**



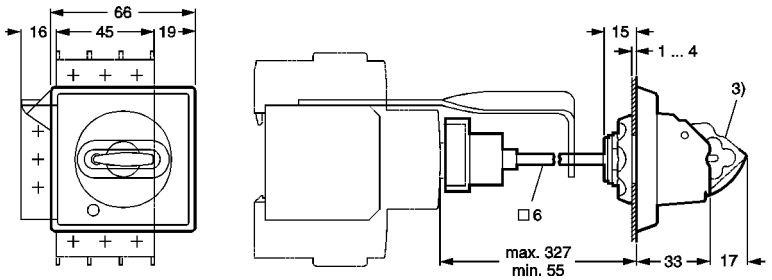
Литая пластиковая передняя панель **J74MN-P25**



Литой пластиковый корпус **J74MN-PF12**

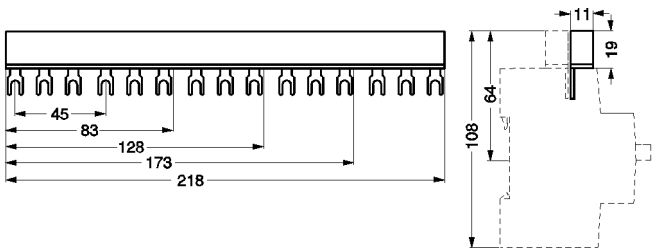


Поворотный механизм сопряжения с дверью **J74MN-DC**

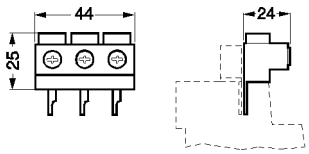


1) Макс. диаметр дужки замка 8 мм

3-фазная шина **J74MN-L3-□/□**
для J7MN-12 и J7MN-25, с шагом модулей 45 мм



Трехфазный разъем со стороны линии **J74MN-TC12** и **J74MN-TC25**



Cat. No. J508-RU2-02

В целях улучшения качества продукции технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

РОССИЯ
Представительство Омрон Электроникс
123557, Россия, Москва,
Средний Тишинский переулок,
дом 28/1, офис 523
Тел.: +7 095 745 26 64, 745 26 65
Факс.: +7 095 745 26 80
www.russia.omron.com