

D4N Концевой выключатель в пластмассовом корпусе



D4N- @@@@

1 2 3

1. Размер кабельного ввода/разъема

- 1: Pg13.5 (1 каб. ввод)
- 2: G1/2 (1 каб. ввод)
- 3: 1/2-14NPT (1 каб. ввод)
- 4: M20 (1 каб. ввод)
- 5: Pg13.5 (2 каб. ввода)
- 6: G1/2 (2 каб. ввода)
- 7: 1/2-14NPT (2 каб. ввода)
- 8: M20 (2 каб. ввода)
- 9: Разъем M12 (1 каб. ввод)

2. Встроенный выключатель

- 1: 1 НЗ/1 НР (мгновенного действия)
- 2: 2 НЗ (мгновенного действия)
- A: 1 НЗ /1 НР (замедленного действия)
- B: 2 НЗ (замедленного действия)
- C: 2 НЗ/1 НР (замедленного действия)
- D: 3 НЗ (замедленного действия)
- E: 1 НЗ/1 НР (перекрывающий контакт/замедленного действия)
- F: 2 НЗ/1 НР (перекрывающий контакт/замедленного действия)

3. Головка и переключающий механизм

- 20: Рычаг с роликом (пластм. рычаг, пластм. ролик)
- 22: Рычаг с роликом (металл. рычаг, пластм. ролик)
- 25: Рычаг с роликом (металл. рычаг, металл. ролик)
- 26: Рычаг с роликом (металл. рычаг, ролик с подшипником)
- 2G: Регулируемый рычаг с роликом, фиксируемый (металл. рычаг, пластм. ролик)
- 2Н: Регулируемый рычаг с роликом, фиксируемый (металл. рычаг, резиновый ролик)
- 31: Приподнятый шток
- 32: Приподнятый шток с роликом
- 62: Однонаправленный рычаг с роликом (горизонтальный)
- 72: Однонаправленный рычаг с роликом (вертикальный)
- 80: Тонкопроволочный щуп
- 87: Пластмассовый стержень
- RE: Защелкивающийся вильчатый рычаг (правостороннего действия)
- LE: Защелкивающийся вильчатый рычаг (левостороннего действия)

Выключатели с тремя контактами и перекрывающими контактами (MBV)

Предпочтительные модели

Переключающий механизм	Кабельный ввод		Встроенный переключатель							
			2 НЗ/1 НР (замедленного действия)		3 НЗ (замедленного действия)		1 НЗ/1 НР (замедленного действия)		2 НЗ/1 НР (замедленного действия)	
			Прямое Размыкание	Модель	Прямое Размыкание	Модель	Прямое Размыкание	Модель	Прямое Размыкание	Модель
Рычаг с роликом (пластм. рычаг, пластм. ролик)	1 каб. ввод	Pg13.5	↔	D4N-1C20	↔	D4N-1D20	↔	D4N-1E20	↔	D4N-1F20
		G1/2		D4N-2C20		D4N-2D20		D4N-2E20		D4N-2F20
		1/2-14NPT		D4N-3C20		D4N-3D20		D4N-3E20		D4N-3F20
		M20		D4N-4C20		D4N-4D20		D4N-4E20		D4N-4F20
	2 каб. ввода	Pg13.5	↔	D4N-5C20	↔	D4N-5D20	↔	D4N-5E20	↔	D4N-5F20
		G1/2		D4N-6C20		D4N-6D20		D4N-6E20		D4N-6F20
Рычаг с роликом (металл. рычаг, пластм. ролик)	1 каб. ввод	Pg13.5	↔	D4N-1C22	↔	D4N-1D22	↔	D4N-1E22	↔	D4N-1F22
		G1/2		D4N-2C22		D4N-2D22		D4N-2E22		D4N-2F22
		1/2-14NPT		D4N-3C22		D4N-3D22		D4N-3E22		D4N-3F22
		M20		D4N-4C22		D4N-4D22		D4N-4E22		D4N-4F22
	2 каб. ввода	Pg13.5	↔	D4N-5C22	↔	D4N-5D22	↔	D4N-5E22	↔	D4N-5F22
		G1/2		D4N-6C22		D4N-6D22		D4N-6E22		D4N-6F22
Рычаг с роликом (металл. рычаг, металл. ролик)	1 каб. ввод	Pg13.5	↔	D4N-1C25	↔	D4N-1D25	↔	D4N-1E25	↔	D4N-1F25
		G1/2		D4N-2C25		D4N-2D25		D4N-2E25		D4N-2F25
		1/2-14NPT		D4N-3C25		D4N-3D25		D4N-3E25		D4N-3F25
		M20		D4N-4C25		D4N-4D25		D4N-4E25		D4N-4F25
	2 каб. ввода	Pg13.5	↔	D4N-5C25	↔	D4N-5D25	↔	D4N-5E25	↔	D4N-5F25
		G1/2		D4N-6C25		D4N-6D25		D4N-6E25		D4N-6F25
Рычаг с роликом (металл. рычаг, ролик с подшипником)	1 каб. ввод	Pg13.5	↔	D4N-1C26	↔	D4N-1D26	↔	D4N-1E26	↔	D4N-1F26
		G1/2		D4N-2C26		D4N-2D26		D4N-2E26		D4N-2F26
		1/2-14NPT		D4N-3C26		D4N-3D26		D4N-3E26		D4N-3F26
		M20		D4N-4C26		D4N-4D26		D4N-4E26		D4N-4F26
	2 каб. ввода	Pg13.5	↔	D4N-5C26	↔	D4N-5D26	↔	D4N-5E26	↔	D4N-5F26
		G1/2		D4N-6C26		D4N-6D26		D4N-6E26		D4N-6F26
Шток	1 каб. ввод	Pg13.5	↔	D4N-1C31	↔	D4N-1D31	↔	D4N-1E31	↔	D4N-1F31
		G1/2		D4N-2C31		D4N-2D31		D4N-2E31		D4N-2F31
		1/2-14NPT		D4N-3C31		D4N-3D31		D4N-3E31		D4N-3F31
		M20		D4N-4C31		D4N-4D31		D4N-4E31		D4N-4F31
	2 каб. ввода	Pg13.5	↔	D4N-5C31	↔	D4N-5D31	↔	D4N-5E31	↔	D4N-5F31
		G1/2		D4N-6C31		D4N-6D31		D4N-6E31		D4N-6F31
Шток с роликом	1 каб. ввод	Pg13.5	↔	D4N-1C32	↔	D4N-1D32	↔	D4N-1E32	↔	D4N-1F32
		G1/2		D4N-2C32		D4N-2D32		D4N-2E32		D4N-2F32
		1/2-14NPT		D4N-3C32		D4N-3D32		D4N-3E32		D4N-3F32
		M20		D4N-4C32		D4N-4D32		D4N-4E32		D4N-4F32
	2 каб. ввода	Pg13.5	↔	D4N-5C32	↔	D4N-5D32	↔	D4N-5E32	↔	D4N-5F32
		G1/2		D4N-6C32		D4N-6D32		D4N-6E32		D4N-6F32
Однонаправленный рычаг с роликом (горизонтальный)	1 каб. ввод	Pg13.5	↔	D4N-1C62	↔	D4N-1D62	↔	D4N-1E62	↔	D4N-1F62
		G1/2		D4N-2C62		D4N-2D62		D4N-2E62		D4N-2F62
		1/2-14NPT		D4N-3C62		D4N-3D62		D4N-3E62		D4N-3F62
		M20		D4N-4C62		D4N-4D62		D4N-4E62		D4N-4F62
	2 каб. ввода	Pg13.5	↔	D4N-5C62	↔	D4N-5D62	↔	D4N-5E62	↔	D4N-5F62
		G1/2		D4N-6C62		D4N-6D62		D4N-6E62		D4N-6F62
Однонаправленный рычаг с роликом (вертикальный)	1 каб. ввод	Pg13.5	↔	D4N-1C72	↔	D4N-1D72	↔	D4N-1E72	↔	D4N-1F72
		G1/2		D4N-2C72		D4N-2D72		D4N-2E72		D4N-2F72
		1/2-14NPT		D4N-3C72		D4N-3D72		D4N-3E72		D4N-3F72
		M20		D4N-4C72		D4N-4D72		D4N-4E72		D4N-4F72
	2 каб. ввода	Pg13.5	↔	D4N-5C72	↔	D4N-5D72	↔	D4N-5E72	↔	D4N-5F72
		G1/2		D4N-6C72		D4N-6D72		D4N-6E72		D4N-6F72
Регулируемый рычаг с роликом, фиксируемый (металл. рычаг, пластм. ролик)	1 каб. ввод	Pg13.5	↔	D4N-1C2G	↔	D4N-1D2G	↔	D4N-1E2G	↔	D4N-1F2G
		G1/2		D4N-2C2G		D4N-2D2G		D4N-2E2G		D4N-2F2G
		1/2-14NPT		D4N-3C2G		D4N-3D2G		D4N-3E2G		D4N-3F2G
		M20		D4N-4C2G		D4N-4D2G		D4N-4E2G		D4N-4F2G
	2 каб. ввода	Pg13.5	↔	D4N-5C2G	↔	D4N-5D2G	↔	D4N-5E2G	↔	D4N-5F2G
		G1/2		D4N-6C2G		D4N-6D2G		D4N-6E2G		D4N-6F2G
Регулируемый рычаг с роликом, фиксируемый (металл. рычаг, резиновый ролик)	1 каб. ввод	Pg13.5	↔	D4N-1C2H	↔	D4N-1D2H	↔	D4N-1E2H	↔	D4N-1F2H
		G1/2		D4N-2C2H		D4N-2D2H		D4N-2E2H		D4N-2F2H
		1/2-14NPT		D4N-3C2H		D4N-3D2H		D4N-3E2H		D4N-3F2H
		M20		D4N-4C2H		D4N-4D2H		D4N-4E2H		D4N-4F2H
	2 каб. ввода	Pg13.5	↔	D4N-5C2H	↔	D4N-5D2H	↔	D4N-5E2H	↔	D4N-5F2H
		G1/2		D4N-6C2H		D4N-6D2H		D4N-6E2H		D4N-6F2H

Примечание: Рекомендуется использовать M20 для выключателей, поставляемых в Европу, и 1/2-14NPT для выключателей, поставляемых в страны Северной Америки.

Технические характеристики

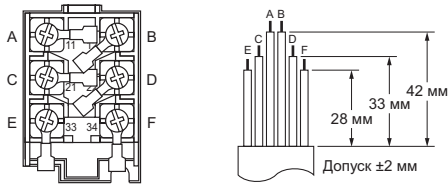
Степень защиты (см. примечание 3)		IP67 (EN60947-5-1)
Срок службы (см. примечание 4)	Механический ресурс	Не менее 15 млн. циклов (см. примечание 7)
	Электрический ресурс	Не менее 500 тыс. циклов при резистивной нагрузке 3 А / 250 В~ (см. примечание 5) Не менее 300 тыс. циклов при резистивной нагрузке 10 А / 250 В~
Скорость срабатывания		от 1 мм/с до 0,5 м/с (D4-1120)
Рабочая частота		Макс. 30 переключений в минуту
Сопротивление контакта		Макс. 25 МОм
Минимальная допустимая нагрузка (см. примечание 6)		Резистивная нагрузка 1 мА при 5 В= (справочное значение уровня N)
Номинальное напряжение изоляции (U _i)		300 В
Защита от поражения электрическим током		Класс II (двойная изоляция)
Степень загрязнения (рабочие условия)		Уровень 3 (EN60947-5-1)
Выдерживаемое импульсное напряжение (EN60947-5-1)		Между клеммами одинаковой полярности: 2,5 кВ
		Между клеммами разной полярности: 4 кВ
		Между остальными клеммами и нетоковедущими металлическими частями: 6 кВ
Сопротивление изоляции		Миним. 100 МОм
Зазор между контактами		Мгновенного действия: миним. 2 x 0,5 мм Замедленного действия: миним. 2 x 2 мм
Устойчивость к вибрации	Отказ	10 ... 55 Гц, с одинарной амплитудой 0,75 мм
Сопротивление удару	Разрушение	Миним. 1000 м/с ²
	Отказ	Миним. 300 м/с ²
Условный ток короткого замыкания		100 А (EN60947-5-1)
Номинальный тепловой ток на открытом воздухе (I _{th})		10 А (EN60947-5-1)
Температура окружающей среды		Эксплуатация: от -30°C до 70°C без обледенения
Влажность окружающей среды		Эксплуатация: макс. 95%
Вес		Приблиз. 82 г (D4N-1120) Приблиз. 99 г (D4N-5120)

- Примечание:**
1. Приведенные выше значения являются исходными.
 2. Поверхность контактов, хотя бы раз задействованных для переключения стандартной нагрузки, закругляется. Такие контакты больше нельзя использовать для переключения меньшей нагрузки, поскольку надежность контакта в этом случае будет низкой.
 3. Испытания на степень защиты проводятся по методике, определенной стандартом (EN60947-5-1). Прежде чем использовать выключатель, убедитесь в том, что степень герметизации отвечает условиям его эксплуатации. Корпус выключателя защищен от проникновения пыли и воды, но не следует использовать выключатель D4N в тех местах, где пыль, масло, вода или химические вещества могут проникнуть в него через головку. Это может привести к преждевременному износу, повреждению или неправильной работе выключателя.
 4. Срок службы указан для следующих условий: температура окружающей среды от 5 °C до 35 °C; влажность окружающей среды от 40% до 70%. Для получения более подробных сведений обратитесь в представительство компании OMRON.
 5. Если температура окружающей среды превышает 35°C, не допускайте прохождения тока нагрузки 3 А / 250 В~ больше, чем через 2 цепи.
 6. Это значение может меняться в зависимости от частоты переключения, условий окружающей среды и уровня надежности. Перед эксплуатацией выключателя проверьте правильность его работы с фактической нагрузкой.
 7. Механический ресурс моделей с защелкивающимся вильчатым рычагом составляет не менее 10 млн. циклов.

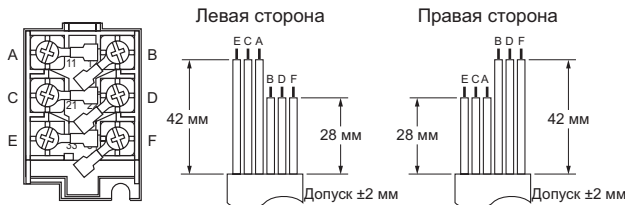
Схема подключения:

- Если для подсоединения проводов к клеммам используются изолирующие трубки и обжимные наконечники M3.5, располагайте обжимные наконечники таким образом, чтобы они не выступали за пределы корпуса или крышки (см. рисунок ниже). Допустимое сечение проводов: AWG20 - AWG18 (0,5 ... 0,75 мм²). Не размещайте под крышкой слишком длинные провода (см. рисунок ниже). Провода чрезмерной длины будут выталкивать крышку и не позволят установить ее на место.

Модель с 1 каб. вводом (3 контакта)



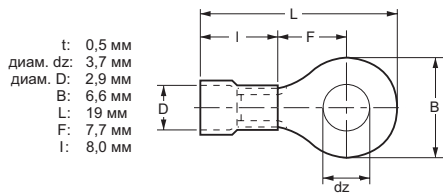
Модель с 2 каб. вводами (3 контакта)



- Не вдавливайте обжимные наконечники в зазоры внутренней части корпуса. Это может привести к повреждению или деформации корпуса.
- Используйте обжимные наконечники толщиной не более 0,5 мм. Наконечники большей толщины будут мешать остальным элементам внутри корпуса. На приведенном ниже рисунке показаны клеммы толщиной менее 0,5 мм.

Изготовитель	Тип	Калибр провода
J.S.T.	FV0.5-3.7 (F-типа) V0.5-3.7 (прямого типа)	AWG20 (0,5 мм ²)

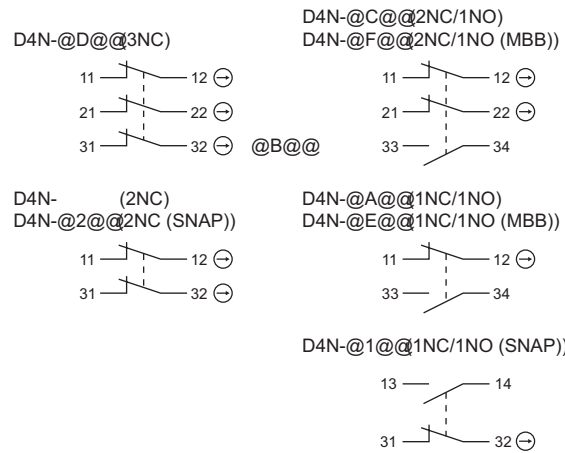
J.S.T – японская компания-производитель.



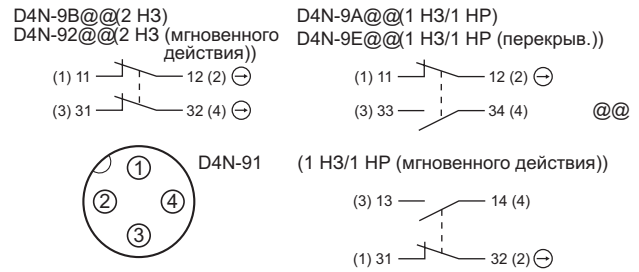
Расположение контактов

- Ниже приведены схемы разводки контактов для выключателей с винтовыми клеммами и с разъемами.

Модели с винтовыми клеммами



Модели с разъемом



Номер вывода (номер клеммы)

- Применимый гнездовой разъем: XS2F (OMRON).
- Подробнее о нумерации контактов и цветовой кодировке проводов можно узнать в документе G010 *Каталог разъемов*.

Затяжка винтов разъема (для моделей с разъемом)

- Заверните винты гнездового разъема рукой и затяните их до положения, в котором отсутствует зазор между гнездом и штекером.
- Убедитесь в том, что гнездовой разъем надежно закреплен. В противном случае может быть не обеспечена заявленная степень защиты (IP67), а разъем может разболтаться из-за вибрации.

Кабельный ввод

- Подсоедините рекомендованный разъем к кабельному вводу и затяните его с указанным моментом затяжки. Превышение момента затяжки может привести к повреждению корпуса.
- Если используется модель 1/2-14NPT, для обеспечения степени защиты IP67 обмотайте герметизирующей лентой место стыковки разъема и кабельного ввода.
- Используйте с разъемом кабель подходящего диаметра.
- При подключении цепей закройте отверстие неиспользуемого кабельного ввода заглушкой и затяните ее. Затягивая заглушку кабельного ввода, соблюдайте указанный момент затяжки. Заглушка кабельного ввода поставляется в комплекте с выключателем (для моделей с двумя каб. вводами).

Замена рычага

Блок рычага можно повернуть в любую сторону в диапазоне 360°, используя для крепления винты. Угол поворота можно изменять с шагом 7,5°. На рычаге и на шпинделе, приводящем рычаг во вращение, имеется насечка, обеспечивающая сцепление между рычагом и шпинделем и предотвращающая проскальзывание рычага. На моделях с регулируемым рычагом с роликом для регулировки длины рычага можно также ослабить крепежные винты.

При развороте блока рычага в противоположную сторону (вперед/назад) перед установкой извлеките винты спереди блока рычага и отрегулируйте рычаг таким образом, чтобы срабатывание происходило в пределах 180° по горизонтали.