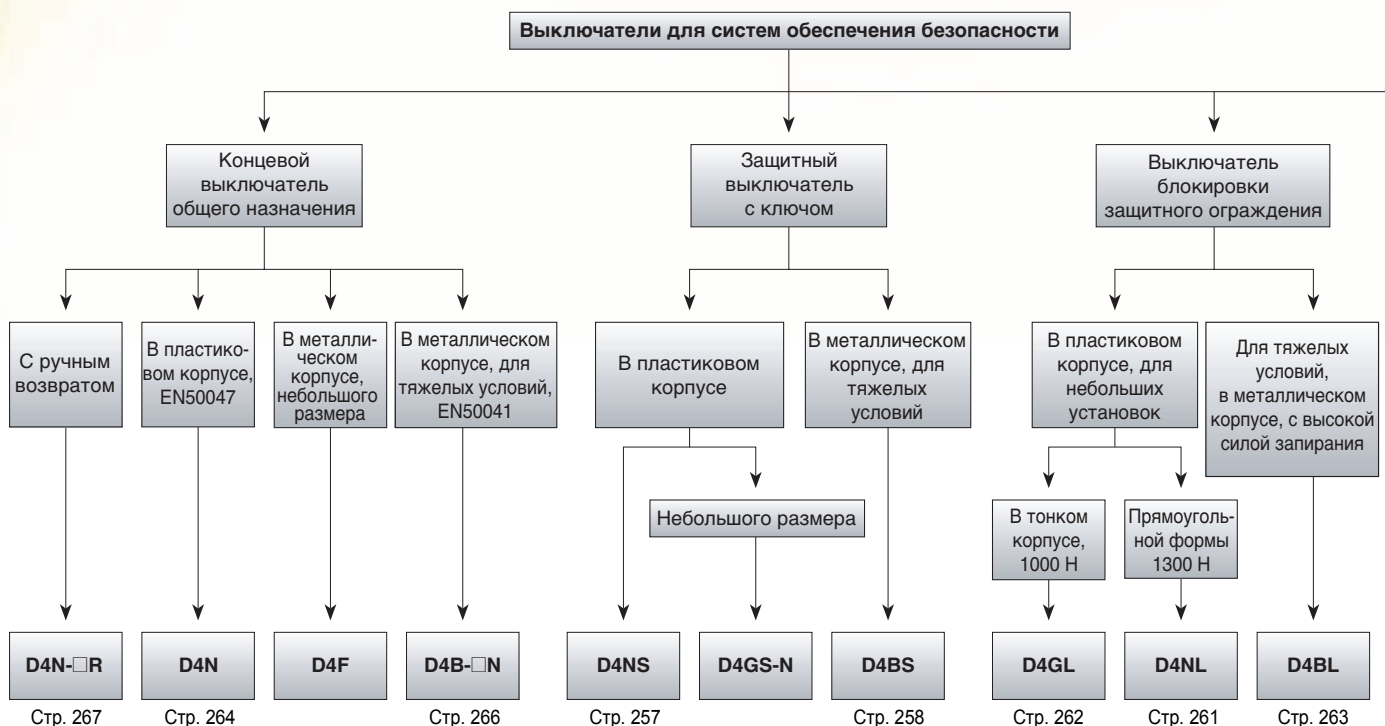


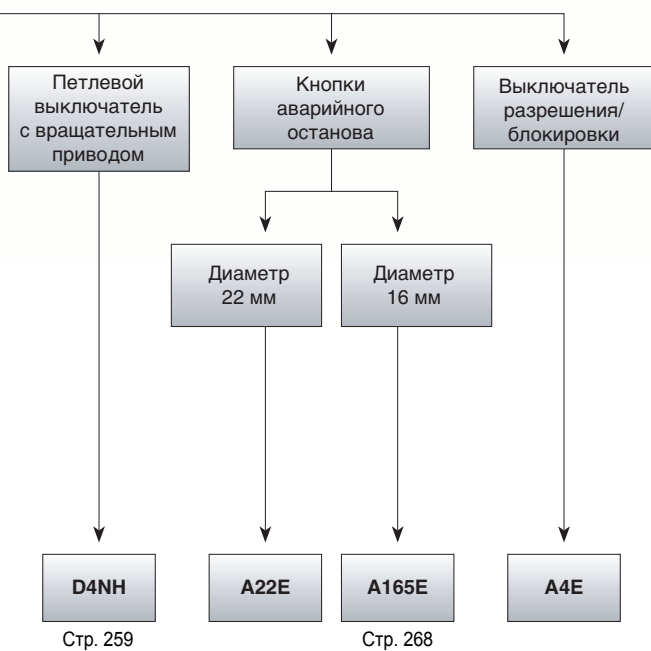
Элементы обеспечения безопасности

Серия D4N – Защитные выключатели нового поколения

Серия D4N – это новая линейка промышленных защитных выключателей, предназначенных для контроля и блокировки дверей промышленного оборудования, удачно сочетающая практичность и экономичность с передовыми технологиями. Серия состоит из шести подгрупп, каждая из которых предназначена для решения определенного круга задач по обеспечению безопасности в системах с защитным ограждением. Включая в себя более 1500 модификаций, эта универсальная серия, без преувеличения, позволяет подобрать защитный выключатель под любые требования клиента!

Большинство новых функций данных выключателей уникально. Например, наличие перекрывающихся контактов (контактов с замыканием до размыкания) обеспечивает задержку отключения системы для сохранения важной информации о процессе. Выключатели оснащены дополнительными контактами, что позволяет задействовать один из контактов для подачи сигнала обратной связи на систему управления. Применение позолоченных контактов повышает надежность переключения слаботочных цепей и цепей с более высоким уровнем тока. Все выключатели испытываются в расчете на 1 миллион гарантированных срабатываний. Независимо, насколько жесткие требования предъявляются к обеспечению безопасности, – среди выключателей серии D4N от компании Omron найдется отличное решение для любой вашей задачи!


















Содержание

Таблица выбора продуктов		254
Выключатель двери защитного ограждения	D4NS	257
	D4BS	258
Петлевой защитный выключатель	D4NH	259
Бесконтактный выключатель	D40B	260
Выключатель блокировки защитного ограждения	D4NL	261
	D4GL	262
	D4BL	263
Концевой выключатель безопасности	D4N	264
	D4B-□N	266
	D4N-□R	267
Выключатель аварийного останова	A165E	268
Реле с принудительным управлением контактами/выключатель разрешения/блокировки	G7SA	269

Таблица выбора продуктов

		Дверные защитные выключатели			Бесконтактные дверные защитные выключатели	Выключатели блокировки дверей защитного ограждения		
								
Критерии выбора	Модель	D4NS	D4BS	D4NH	D40B	D4NL	D4GL	D4BL
	Корпус	Пластик	Металл	Пластик	Пластик	Пластик	Пластик	Металл
	Разъем типа M12	■	-	■	-	-	-	-
	Монтаж головки	4 направления	4 направления	-	-	4 направления	4 направления	4 направления
	Привод	Прямой	Прямой	Шарнирный	-	Прямой	Прямой	Прямой
	Сила запирания	-	-	-	-	1300 Н	1000 Н	700 Н
	Степень защиты	IP67						
Соответствие стандартам	EN50047, EN1088				EN1088			
Технические свойства	Кабельный ввод PG13.5	■	■	■	-	■	■	■
	Кабельный ввод M20	■	■	■	-	■	■	■
	Кабельный ввод G1/2	■	■	■	-	■	■	■
	Кабельный ввод 1/2-14NPT	■	■	■	-	-	-	-
	Длина кабеля 3, 5, 10 м	-	-	-	■	-	-	-
	Позолоченные контакты	■	■	■	■	■	■	■
	Регулируемый ключ управления	■	■	■	-	■	■	■
	Механическая блокировка/ Электромагнитное отпирание (24 В~)	-	-	-	-	■	■	■
	Механическая блокировка/ Электромагнитное отпирание (110 В~)	-	-	-	-	■	-	■
	Механическая блокировка/ Электромагнитное отпирание (230 В~)	-	-	-	-	■	-	-
	Электромагнитная блокировка 24 В~/Механическое отпирание	-	-	-	-	■	■	■
	Электромагнитная блокировка 110 В~/Механическое отпирание	-	-	-	-	■	-	-
	Электромагнитная блокировка 240 В~/Механическое отпирание	-	-	-	-	■	-	-
	Штоковый переключающий механизм	-	-	■	-	-	-	-
Рычажный переключающий механизм	-	-	■	-	-	-	-	
Высокотемпературный датчик	-	-	-	■	-	-	-	
Применение	Контроль двери	■	■	■	■	■	■	■
	Блокировка (запирание) двери	-	-	-	-	■	■	■
Конфигурация контактов	1 НЗ/1 НР (замедленного действия)	■	■	■	-	-	-	-
	2 НЗ (замедленного действия)	■	■	■	-	-	-	-
	2 НЗ/1 НР	-	-	-	-	-	-	-
	2 НЗ/1 НР (замедленного действия)	■	-	■	-	-	-	-
	3 НЗ (замедленного действия)	■	-	■	-	-	-	-
	1 НЗ/1 НР (перекрывающийся контакт)	■	-	■	-	-	-	-
	2 НЗ/1 НР (перекрывающийся контакт)	■	-	■	-	-	-	-
	1 НР/1 НЗ	-	-	-	■	-	-	-
	2 НР/1 НЗ	-	-	-	■	-	-	-
	1 НЗ/1 НР (замедленного действия)+ 1 НЗ/1 НР (замедленного действия)	-	-	-	-	■	■	-
	1 НЗ/1 НР (замедленного действия) + 2 НЗ (замедленного действия)	-	-	-	-	■	■	-
	1 НЗ/1 НР + 1 НЗ (замедленного действия)	-	-	-	-	-	-	■
	2 НЗ (замедленного действия) + 1 НЗ/ 1 НР (замедленного действия)	-	-	-	-	■	■	-
	2 НЗ/1 НР (замедленного действия) + 1 НЗ/1 НР (замедленного действия)	-	-	-	-	■	-	-
	2 НЗ/1 НР (замедленного действия) + 2 НЗ (замедленного действия)	-	-	-	-	■	■	-
	2 НЗ (замедленного действия) + 2 НЗ (замедленного действия)	-	-	-	-	■	■	-
2 НЗ (замедленного действия) + 1 НЗ (замедленного действия)	-	-	-	-	-	-	■	
3 НЗ (замедленного действия) + 1 НЗ/ 1 НР (замедленного действия)	-	-	-	-	■	■	-	
3 НЗ (замедленного действия) + 2 НЗ (замедленного действия)	-	-	-	-	■	■	-	
Стр.	257	258	259	260	261	262	263	

Элементы обеспечения безопасности

		Концевые выключатели безопасности			Выключатели аварийного останова		Реле безопасности
							
Критерии выбора		Д4N	Д4В-□N	Д4N-□R	А22Е	А165Е	Г7SА
Критерии выбора	Модель	Д4N	Д4В-□N	Д4N-□R	А22Е	А165Е	Г7SА
	Корпус	Пластик	Металл	Пластик			
	Штыревой разъем M12	■	-	-	-	-	-
	Степень защиты	IP67			IP65		
	Диапазон рабочих температур	от -30°C до 70°C	от -40°C до 80°C	от -30°C до 70°C	от -20°C до 70°C	от -10°C до 55°C	от -40°C до 85°C
	Размер головки	-	-	-	30 мм, 40 мм, 60 мм	30 мм, 40 мм	-
	Кол-во полюсов	-	-	-	-	-	4 полюса и 6 полюсов
	Усиленная изоляция	-	-	-	-	-	■
	Соответствие стандартам	EN50047, EN1088			EN 60947-5-1		EN50205
Функции	Кабельный ввод PG13.5	■	■	■	-	-	-
	Кабельный ввод M20	■	■	■	-	-	-
	Кабельный ввод G1/2	■	■	■	-	-	-
	Кабельный ввод 1/2-14NPT	■	■	■	-	-	-
	Позолоченные контакты	■	■	■	-	-	■
	Переключающие механизмы						
	Резиновый ролик, резиновый рычаг	■	-	-	-	-	-
	Резиновый ролик, металлический рычаг	■	■	■	-	-	-
	Металлический ролик, металлический рычаг	■	-	-	-	-	-
	Подшипниковый рычаг, металлический рычаг	■	-	-	-	-	-
	Регулир. резиновый ролик, металлический рычаг	■	■	■	-	-	-
	Регулир. резиновый ролик, металлический рычаг	■	-	■	-	-	-
	Регулируемый стержневой рычаг	-	■	■	-	-	-
	Верхний шток	■	■	■	-	-	-
	Верхний шток с роликом	■	■	■	-	-	-
	Рычаг с роликом	■	-	-	-	-	-
	Тонкопроволочный контактный щуп	■	-	-	-	-	-
	Пластмассовый стержень	■	■	■	-	-	-
	Защелкивающийся вильчатый рычаг	■	-	-	-	-	-
	Облегченная головка	-	-	-	■	■	-
	Блокировка нажатием – сброс вытягиванием	-	-	-	■	-	-
	Блокировка нажатием, сброс поворотом	-	-	-	■	■	-
	Блокировка нажатием, сброс ключом	-	-	-	■	-	-
	Монтажная колодка для реле	-	-	-	-	-	■
Применение	Контроль положения	■	■	■	-	-	-
	Аппаратура аварийного останова	-	-	-	■	■	-
	Аппаратура безопасности общего назначения	-	-	-	-	-	■
Конфигурация контактов	1 НЗ/1 НР (мгновенного действия)	■	■	■	-	-	-
	2 НЗ (мгновенного действия)	■	-	-	-	-	-
	1 НЗ/1 НР (замедленного действия)	■	■	■	-	-	-
	2 НЗ (замедленного действия)	■	■	■	-	-	-
	2 НЗ/1 НР (замедленного действия)	■	-	-	-	-	-
	3 НЗ (замедленного действия)	■	-	-	-	-	-
	1 НЗ/1 НР (перекрывающий (МВВ), замедленного действия)	■	-	-	-	-	-
	2 НЗ/1 НР (перекрывающий (МВВ), замедленного действия)	■	-	-	-	-	-
Конфигурация контактов	1 НЗ (SPST-NC)	-	-	-	■	■	-
	2 НЗ (DPST-NC)	-	-	-	■	■	-
	1 НР (SPST-NO) + 1 НЗ (SPST-NC)	-	-	-	■	-	-
	3 НЗ (TPST-NC)	-	-	-	-	■	-
	4 НР (4PST-NO) + 2 НЗ (DPST-NC)	-	-	-	-	-	■
	3 НР (3PST-NO) + 3 НЗ (3PST-NC)	-	-	-	-	-	■
	3 НР (3PST-NO), + 1 НЗ (SPST-NC)	-	-	-	-	-	■
2 НР (DPST-NO) + 2 НЗ (DPST-NC)	-	-	-	-	-	■	
5 НР (5PST-NO) + 1 НЗ (SPST-NC)	-	-	-	-	-	■	
	Стр.	264	266	267	Обращайтесь, пожалуйста, к представителю OMRON	268	269

■ Стандартное исполнение □ Нет/Не предусмотрено



Выключатель двери защитного ограждения в пластиковом корпусе

В дополнение к прежним комбинациям контактов – 1 НЗ/1 НР и 2 НЗ, в состав серии D4NS вошли трехконтактные модели с комбинациями контактов 2 НЗ/1 НЗ и 3 НЗ. Также предусмотрены модели с разъемом M12 и модели с отверстиями (включая M20) для ввода кабеля.

- Серия с тремя контактами в комбинациях 2 НЗ/1 НЗ и 3 НЗ
- Серия с двумя контактами в комбинациях 1 НЗ/1НР и 2 НЗ
- Предусмотрены модели с разъемом M12
- Контакты с золотым покрытием - высокая надежность электрического контакта
- Способны коммутировать токи в широком диапазоне, от стандартных токов до единиц миллиампер



Информация для заказа





■ : Модели с сертифицированными контактами прямого размыкания.

Выключатели

Тип	Конфигурация контактов		Отверстие для ввода кабеля/разъем	Модель
1 кабельный ввод	Замедленного действия	1 НЗ/1 НР	M20	D4NS-4AF
		2 НЗ	M20	D4NS-4BF
		2 НЗ/1 НР	M20	D4NS-4CF
		3 НЗ	M20	D4NS-4DF
	Переключающий контакт (МВВ) замедленного действия	1 НЗ/1 НР	M20	D4NS-4EF
		2 НЗ/1 НР	M20	D4NS-4FF
2 кабельных ввода	Замедленного действия	1 НЗ/1 НР	M20	D4NS-8AF
		2 НЗ	M20	D4NS-8BF
		2 НЗ/1 НР	M20	D4NS-8CF
		Переключающий контакт (МВВ) замедленного действия	1 НЗ/1 НР	M20
	Переключающий контакт (МВВ) замедленного действия	2 НЗ/1 НР	M20	D4NS-8FF
		1 кабельный ввод, с разъемом	Замедленного действия	1 НЗ/1 НР
2 НЗ	Разъем M12		D4NS-9BF	
Переключающий контакт (МВВ) замедленного действия	1 НЗ/1 НР	Разъем M12	D4NS-9EF	

Примечание: Также имеются модели с дополнительными размерами кабельных вводов – G1/2, 1/2-14NPT и Pg13.5.

Ключи (заказываются отдельно)

Тип	Модель	Тип	Модель
Горизонтальный монтаж	 D4DS-K1	Регулируемое крепление (для горизонтального монтажа)	 D4DS-K3
Вертикальный монтаж	 D4DS-K2	Регулируемое крепление (для горизонтального/вертикального монтажа)	 D4DS-K5

Технические характеристики

Степень защиты	IP67 (EN60947-5-1) (Только выключатель. Степень защиты отверстия для ключа - IP00.)	
Долговечность *1	Механическая часть	Минимум 1 млн. переключений
	Электрическая часть	Минимум 500 тыс. переключений при резистивной нагрузке 3 А/250 В~ Минимум 300 тыс. переключений при резистивной нагрузке 10 А/250 В~
Скорость срабатывания	0,05 ... 0,5 м/с	
Рабочая частота	Макс. 30 переключений в минуту	
Усилие прямого размыкания *2	Мин. 60 Н	
Ход прямого размыкания *2	Мин. 10 мм	
Минимальная допустимая нагрузка	Резистивная нагрузка 1 мА при 5 В= (опорное значение уровня N)	
Защита от поражения электрическим током	Класс II (двойная изоляция)	
Степень загрязнения (рабочей среды)	3 (EN60947-5-1)	
Зазор между контактами	Мин. 2 x 2 мм	
Условный ток короткого замыкания	100 А (EN60947-5-1)	
Номинальный тепловой ток в разомкнутом состоянии (I _{th})	10 А (EN60947-5-1)	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от -30°С до 70°С (без обледенения)	

*1 Долговечность указана для следующих условий: температура окружающей среды от 5°С до 35°С; влажность окружающей среды от 40 % до 70 %. Для получения более подробных сведений обращайтесь, пожалуйста, к региональному представителю компании OMRON.

*2 Приведенные значения соответствуют минимальным требованиям к обеспечению безопасности.

Примечание: Приведенные выше значения являются исходными.



Выключатель двери защитного ограждения в металлическом корпусе

В состав серии D4BS входят двухконтактные модели с комбинацией контактов 1 НЗ/1 НР и 2 НЗ, выполненные в прочном металлическом корпусе. Так же предусмотрены модели с 1 или 3 проводниками, такие как M20 или PG13,5.

- Прочный металлический корпус
- Серия с двумя контактами: 1 НЗ/1 НР и 2 НЗ
- Предусмотрены модели с разъемом M12
- Способны коммутировать токи в широком диапазоне, от стандартных токов до единиц миллиампер



Информация для заказа

Тип	Ориентация при монтаже	Размер кабельного ввода	1 НЗ/1 НР (замедленного действия)	2 НЗ (замедленного действия)
1 кабельный ввод	Монтаж спереди	Pg13.5	D4BS-15FS	D4BS-1AFS
		M20	D4BS-45FS	D4BS-4AFS
3 кабельных ввода		Pg13.5	D4BS-55FS	D4BS-5AFS
		M20	D4BS-85FS	D4BS-8AFS

Ключи (заказываются отдельно)

Тип	Модель
Горизонтальный монтаж	D4BS-K1
Вертикальный монтаж	D4BS-K2
Регулируемое крепление (для горизонтального монтажа)	D4BS-K3

Технические характеристики

Степень защиты* ¹	IP67 (EN60947-5-1)	
Долговечность* ²	Механическая:	мин. 1000000 переключений
	Электрическая:	мин. 500000 переключений (10 А при 250 В~, резистивная нагрузка)
Скорость срабатывания	0,1 м/с ... 0,5 м/с	
Рабочая частота	Макс. 30 переключений в минуту	
Номинальная частота	50/60 Гц	
Зазор между контактами	Мин. 2 x 2 мм	
Усилие прямого размыкания* ³	Мин. 19,61 Н (EN60947-5-1)	
Ход прямого размыкания* ³	Мин. 20 мм (EN60947-5-1)	
Полный ход	Мин. 23 мм	
Условный тепловой ток в оболочке (I _{th})	20 А (EN60947-5-1)	
Условный ток короткого замыкания	100 А (EN60947-5-1)	
Степень загрязнения (рабочие условия)	3 (EN60947-5-1)	
Защита от поражения электрическим током	Класс I (с клеммой заземления)	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация:	от -40°C до 80°C (без обледенения)

*¹ Несмотря на то, что корпус выключателя защищен от проникновения пыли, масла и воды, не рекомендуется использовать выключатель D4BS в тех местах, где через отверстие для ключа в головке выключателя возможно проникновение в него пыли, масла, воды или химических веществ, что может привести к повреждению или неправильной работе выключателя.

*² Долговечность указана для следующих условий: температура окружающей среды от 5°C до 35°C; влажность окружающей среды от 40% до 70%. За более подробными сведениями об иных условиях эксплуатации обращайтесь в службу технической поддержки OMRON.

*³ Приведенные значения соответствуют минимальным требованиям к обеспечению безопасности.

Примечание: Приведенные выше значения являются исходными.



Петлевой выключатель двери защитного ограждения

Петлевые выключатели D4NH для дверей защитного ограждения выпускаются с одним или двумя встроенными контактами, с различными переключающими механизмами (шток, рычаг) и отверстиями для ввода кабеля различного размера, включая M20.

- Отпирающий механизм прямого действия
- Переключающий механизм: шток или рычаг
- Широкий диапазон температур
- Предусмотрены модели с отверстием для ввода кабеля с метрической резьбой, а так же модели с разъемом M12



Информация для заказа

Исполнительный механизм	Кабельные вводы		Встроенный переключающий механизм		
			1 НЗ/1 НР (замедленного действия)	2 НЗ (замедленного действия)	2 НЗ/1 НР (замедленного действия)
Шток	1 кабельный ввод	M20	D4NH-4AAS	D4NH-4BAS	D4NH-4CAS
		Разъем M12	D4NH-9AAS	D4NH-9BAS	---
Рычаг	2 кабельных ввода	M20	D4NH-8AAS	D4NH-8BAS	D4NH-8CAS
		M20	D4NH-4ABC	D4NH-4BBC	D4NH-4CBC
	1 кабельный ввод	Разъем M12	D4NH-9ABC	D4NH-9BBC	---
	2 кабельных ввода	M20	D4NH-8ABC	D4NH-8BBC	D4NH-8CBC

Исполнительный механизм	Кабельные вводы		Встроенный переключающий механизм		
			3 НЗ (замедленного действия)	1 НЗ/1 НР, перекрывающий (замедленного действия)	2 НЗ/1 НР, перекрывающий (замедленного действия)
Шток	1 кабельный ввод	M20	D4NH-4DAS	D4NH-4EAS	D4NH-4FAS
		Разъем M12	---	D4NH-9EAS	---
Рычаг	1 кабельный ввод	M20	D4NH-4DBC	D4NH-4EBC	D4NH-4FBC
		Разъем M12	---	D4NH-9EBC	---

Примечание: Также имеются модели с кабельным вводом типа 1/2-14NPT, G1/2 и Pg13.5.

Жирным шрифтом выделены предпочтительные модели

Технические характеристики

Степень защиты	IP67 (EN60947-5-1)	
Долговечность	Механическая часть	Мин. 1 млн. переключений
	Электрическая часть	Мин. 500 тыс. переключений при резистивной нагрузке 3 A/250 В~ Мин. 300 тыс. переключений при резистивной нагрузке 10 A/250 В~
Скорость срабатывания	от 2 до 360°/с	
Рабочая частота	Макс. 30 переключений в минуту	
Защита от поражения электрическим током	Класс II (двойная изоляция)	
Степень загрязнения (рабочей среды)	3 (EN60947-5-1)	
Зазор между контактами	Контакты мгновенного срабатывания:	мин. 2 x 9,5 мм
	Контакты замедленного действия:	мин. 2 x 2 мм
Условный ток короткого замыкания	100 A (EN60947-5-1)	
Номинальный тепловой ток в разомкнутом состоянии (I _{th})	10 A (EN60947-5-1)	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от -30°С до 70°С без обледенения	



Компактный бесконтактный дверной выключатель

Семейство D40B представлено датчиками трех типов и двумя типами устройств управления. Стандартные датчики выпускаются с кабелями длиной 3 м и 10 м. Высокотемпературный датчик (до +125°C) оснащается кабелем длиной 5 м. По требованию датчики всех типов поставляются с дополнительным выходом.

- Бесконтактное обнаружение закрывания/открывания двери
- Отсутствие контакта = отсутствие износа = отсутствие мелких частиц
- Моющийся исполнительный механизм
- Простота очистки благодаря отсутствию отверстия для ключа
- Хороший запас по механическим допускам



Информация для заказа

Датчики (выключатели/исполнительные механизмы)

Классификация	Форма	Вспомогательный выход	Длина кабеля	Модель
Стандартный датчик		Нет	3 м/10 м	D40B-1B3/D40B-1B10
		1 НЗ	3 м/10 м	D40B-1D3/D40B-1D10
Удлиненный датчик		Нет	3 м/10 м	D40B-2B3/D40B-2B10
		1 НЗ	3 м/10 м	D40B-2D3/D40B-2D10
Высокотемпературный датчик		1 НЗ	5 м	D40B-3D5C
		1 НР		D40B-3E5C

Примечание: Датчик, используемый в комбинации с контроллером, относится к категории 3.

Контроллеры

Контакты безопасности	Вспомогательные контакты/выход ^{*1}	Номинальное напряжение	Модель
1 НР	1 НЗ	24 В~/=	D40B-J1
2 НР	1 НЗ	24 В~/= 110/230 В~	D40B-J2

*1 Выход, не являющийся выходом безопасности.

Технические характеристики

Датчик (выключатель/исполнительный механизм)

Параметр	Тип	Стандартный датчик	Высокотемпературный датчик
Ход переключения (номинальное значение)		ВЫКЛ -> ВКЛ: 5 мм ВКЛ -> ВЫКЛ: 15 мм	ВЫКЛ -> ВКЛ: 9 мм ВКЛ -> ВЫКЛ: 17 мм
Рабочая температура		от -10°C до +55°C	от -25°C до +125°C
Степень защиты		IP67 (IEC 60947-5-1)	
Материал		ABS (сополимер акрилонитрила, бутадиена и стирола)	Нержавеющая сталь

Контроллер

Параметр	Тип	D40B-J1	D40B-J2
Напряжение источника питания		24 В~/=	24 В~/= или 110/230 В~ (выбираемое)
Допустимый диапазон рабочих напряжений		Напряжение питания ±15 %	
Номинальная нагрузка	Контакты безопасности	250 В~, 4 А, cosφ = 1; 30 В=, 2 А, cosφ = 1	
	Вспомогательные контакты/выход ^{*1}	230 В~, 100 мА, cosφ = 1; 24 В=, 100 мА, cosφ = 1	250 В~, 4 А, cosφ = 1; 30 В=, 2 А, cosφ = 1
Задержка срабатывания		макс. 25 мс	
Рабочая температура		от -10°C до +55°C	

*1 D40B-J1: Транзисторный выход (МОП-типа); D40B-J2: релейный выход.



Выключатель блокировки двери защитного ограждения

Выключатели D4NL для блокировки двери защитного ограждения выпускаются в вариантах с четырьмя или пятью встроенными контактами. В состоянии блокировки их сила запирания (удерживающая сила) достигает 1300 Н. Функциональная завершенность серии обеспечена множеством модификаций, включая модели с механической блокировкой и электромагнитным отпиранием, модели с электромагнитной блокировкой и механическим отпиранием, с кабельными вводами различного типа, например, M20.

- Выключатель защитной двери с электромагнитным механизмом запирания или отпирания
- Модели с четырьмя или пятью встроенными контактами
- Высокая сила запирания: 1300 Н
- Коммутация токов в широком диапазоне, от стандартных токов до единиц миллиампер
- Ключи совместимы с моделями D4GL и D4NS



Информация для заказа

По поводу моделей на 110 В и 230 В обращайтесь к региональному представителю компании OMRON

Тип блокировки/отпирания	Конфигурация контактов	Кабельный ввод	Модель
Механическая блокировка/электромагнитное отпирание	1 НЗ/1 НР + 1 НЗ/1 НР	M20	D4NL-4AFA-B
	1 НЗ/1 НР + 2 НЗ	M20	D4NL-4BFA-B
	2 НЗ + 1 НЗ/1 НР	M20	D4NL-4CFA-B
	2 НЗ + 2 НЗ	M20	D4NL-4DFA-B
	2 НЗ/1 НР + 1 НЗ/1 НР	M20	D4NL-4EFA-B
	2 НЗ/1 НР + 2 НЗ	M20	D4NL-4FFA-B
	3 НЗ + 1 НЗ/1 НР	M20	D4NL-4GFA-B
	3 НЗ + 2 НЗ	M20	D4NL-4HFA-B

Примечание: - Также имеются модели с кабельным вводом типа G1/2 и Pg13.5.
- Электромагнит: 24 В=; Оранжевый светодиод: от 10 до 115 В-/=

Ключи

Тип		Модель
Горизонтальный монтаж		D4DS-K1
Вертикальный монтаж		D4DS-K2

: Модели с сертифицированными контактами прямого размыкания.

Тип блокировки/отпирания	Конфигурация контактов	Кабельный ввод	Модель
Электромагнитная блокировка/механическое отпирание	1 НЗ/1 НР + 1 НЗ/1 НР	M20	D4NL-4AFG-B
	1 НЗ/1 НР + 2 НЗ	M20	D4NL-4BFG-B
	2 НЗ + 1 НЗ/1 НР	M20	D4NL-4CFG-B
	2 НЗ + 2 НЗ	M20	D4NL-4DFG-B
	2 НЗ/1 НР + 1 НЗ/1 НР	M20	D4NL-4EFG-B
	2 НЗ/1 НР + 2 НЗ	M20	D4NL-4FFG-B
	3 НЗ + 1 НЗ/1 НР	M20	D4NL-4GFG-B
	3 НЗ + 2 НЗ	M20	D4NL-4HFG-B

Тип		Модель
Регулируемое крепление (для горизонтального монтажа)		D4DS-K3
Регулируемое крепление (для горизонтального/вертикального монтажа)		D4DS-K5

Технические характеристики

Степень защиты	IP67 (EN60947-5-1) (Только выключатель. Степень защиты отверстия для ключа - IP00.)	
Долговечность *1	Механическая часть	Миним. 1 млн. переключений
	Электрическая часть	Миним. 500 тыс. переключений при резистивной нагрузке 3 А/250 В~
Скорость срабатывания	0,05 ... 0,5 м/с	
Частота переключений	Макс. 30 переключений в минуту	
Номинальная частота	50/60 Гц	
Зазор между контактами	Мин. 2 x 2 мм	
Усилие прямого размыкания *2	Мин. 60 Н (EN60947-5-1)	
Ход прямого размыкания *2	Мин. 10 мм (EN60947-5-1)	
Сила запирания	Мин. 1300 Н	
Минимальная допустимая нагрузка	Резистивная нагрузка 1 мА при 5 В= (опорное значение уровня N)	
Тепловой ток (I _{th})	10 А (EN60947-5-1)	
Условный ток короткого замыкания	100 А (EN60947-5-1)	
Степень загрязнения (рабочие условия)	3 (EN60947-5-1)	
Защита от поражения электрическим током	Класс II (двойная изоляция)	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от -10° С до 55° С (без обледенения или конденсации)	

*1 Долговечность указана для следующих условий: температура окружающей среды от 5° С до 35° С; влажность окружающей среды от 40 % до 70 %. Для получения более подробных сведений обращайтесь, пожалуйста, в региональное представительство компании OMRON.

*2 Приведенные значения соответствуют минимальным требованиям к обеспечению безопасности.

Примечание: Приведенные выше значения являются исходными.



Выключатель блокировки двери защитного ограждения

Выключатели D4GL для блокировки двери защитного ограждения выпускаются в вариантах с четырьмя или пятью встроенными контактами. В состоянии блокировки их сила заперения (удерживающая сила) достигает 1000 Н. Функциональная завершенность серии обеспечена множеством модификаций, включая модели с механической блокировкой и электромагнитным отпиранием, модели с электромагнитной блокировкой и механическим отпиранием, с кабельными вводами различного типа, например, M20.

- Компактный выключатель блокировки двери защитного ограждения с электромагнитным механизмом заперения и отпирания
- Модели с четырьмя или пятью встроенными контактами
- Высокая сила заперения: 1000 Н
- Коммутация токов в широком диапазоне, от стандартных токов до единиц миллиампер
- Ключи совместимы с моделями D4NL и D4NS



Информация для заказа

Тип блокировки/отпирания	Конфигурация контактов	Кабельный ввод	Модель
Механическая блокировка/электромагнитное отпирание	1 НЗ/1 НР + 1 НЗ/1 НР	M20	D4GL-4AFA-A
	1 НЗ/1 НР + 2 НЗ	M20	D4GL-4BFA-A
	2 НЗ + 1 НЗ/1 НР	M20	D4GL-4CFA-A
	2 НЗ + 2 НЗ	M20	D4GL-4DFA-A
	2 НЗ/1 НР + 1 НЗ/1 НР	M20	D4GL-4EFA-A
	2 НЗ/1 НР + 2 НЗ	M20	D4GL-4FFA-A
	3 НЗ + 1 НЗ/1 НР	M20	D4GL-4GFA-A
	3 НЗ + 2 НЗ	M20	D4GL-4HFA-A

Примечание: - также имеются модели с кабельным вводом типа G1/2 и Pg13.5.
- электромагнит: 24 В=; Оранжевый/зеленый светодиод: 24 В=

Ключи (заказываются отдельно)

Тип	Модель
Горизонтальный монтаж	D4DS-K1
Вертикальный монтаж	D4DS-K2

Тип блокировки/отпирания	Конфигурация контактов	Кабельный ввод	Модель
Механическая блокировка/электромагнитное отпирание	1 НЗ/1 НР + 1 НЗ/1 НР	M20	D4GL-4AFG-A
	1 НЗ/1 НР + 2 НЗ	M20	D4GL-4BFG-A
	2 НЗ + 1 НЗ/1 НР	M20	D4GL-4CFG-A
	2 НЗ + 2 НЗ	M20	D4GL-4DFG-A
	2 НЗ/1 НР + 1 НЗ/1 НР	M20	D4GL-4EFG-A
	2 НЗ/1 НР + 2 НЗ	M20	D4GL-4FFG-A
	3 НЗ + 1 НЗ/1 НР	M20	D4GL-4GFG-A
	3 НЗ + 2 НЗ	M20	D4GL-4HFG-A

Тип	Модель
Регулируемое крепление (для горизонтального монтажа)	D4DS-K3
Регулируемое крепление (для горизонтального/вертикального монтажа)	D4DS-K5

Технические характеристики

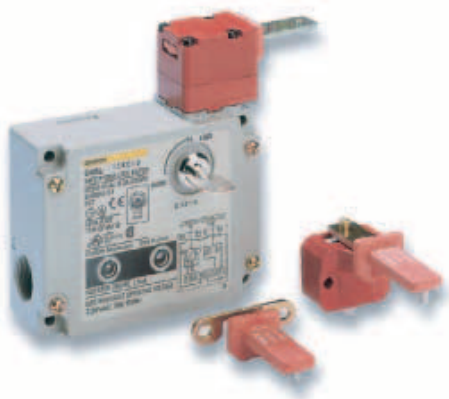
Степень защиты	IP (EN60947-5-1) (Распространяется только на выключатель. Степень защиты отверстия для ключа - IP00.)	
Долговечность *1	Механическая часть	Мин. 1 млн. переключений
	Электрическая часть	Мин. 500000 переключений при работе на резистивную нагрузку 4 мА при 24 В=; Мин. 150000 переключений при работе на резистивную нагрузку 1 А при 125 В= в 2 цепях и 4 мА при 24 В= в 2 цепях
Скорость срабатывания	0,05 ... 0,5 м/с	
Частота переключений	Макс. 30 переключений в минуту	
Номинальная частота	50/60 Гц	
Зазор между контактами	Мин. 2 x 2 мм	
Усилие прямого размыкания *2	Мин. 60 Н (EN60947-5-1)	
Ход прямого размыкания *3	Мин. 10 мм (EN60947-5-1)	
Сила заперения	Мин. 1000 Н	
Минимальная допустимая нагрузка	Резистивная нагрузка 4 мА при 24 В= (опорное значение уровня N)	
Тепловой ток (I _{th})	2,5 А (EN60947-5-1)	
Условный ток короткого замыкания	100 А (EN60947-5-1)	
Степень загрязнения (рабочие условия)	3 (EN60947-5-1)	
Защита от поражения электрическим током	Класс II (двойная изоляция)	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от -10° С до 55° С (без обледенения)	

*1 Долговечность указана для следующих условий: температура окружающей среды от 5° С до 35° С; влажность окружающей среды от 40 % до 70 %. Для получения более подробных сведений обращайтесь, пожалуйста, в региональное представительство компании OMRON.

*2 Приведенные значения соответствуют минимальным требованиям к обеспечению безопасности.

*3 Приведенные значения соответствуют минимальным требованиям к обеспечению безопасности.

Примечание: Приведенные выше значения являются исходными.



Выключатель блокировки двери защитного ограждения, в металлическом корпусе

Выключатели D4BL для блокировки двери защитного ограждения выпускаются в варианте с тремя встроенными контактами. Запираются механически при вставлении ключа; отпирание электромагнитное. Вспомогательный ключ для отпирания упрощает техническое обслуживание и позволяет отпираться дверь при отказе питания.




- Автоматическое механическое запираение
- Вспомогательный ключ для отпирания упрощает техническое обслуживание
- Прочный литой алюминиевый корпус
- Отверстия для горизонтального и вертикального ввода кабеля
- Возможность легко изменять направление головки



Информация для заказа

Метод блокировки	Кабельный ввод	Напряжение для электромагнита	Без индикатора 1 НЗ/1 НР + 1 НЗ (замедленного действия)	Со светодиодным индикатором 1 НЗ/1 НР + 1 НЗ (замедленного действия)	Без индикатора 2 НЗ + 1 НЗ (замедленного действия)	Со светодиодным индикатором 2 НЗ + 1 НЗ (замедленного действия)
Механическая блокировка	PG13.5	24 В=	D4BL-1CRA	D4BL-1CRA-A	D4BL-1DRA	D4BL-1DRA-A
		110 В~	D4BL-1CRB	D4BL-1CRB-A	D4BL-1DRB	D4BL-1DRB-A
	M20	24 В=	D4BL-4CRA	D4BL-4CRA-A	D4BL-4DRA	D4BL-4DRA-A
		110 В~	D4BL-4CRB	D4BL-4CRB-A		
Электромагнитная блокировка	Pg 13.5	24 В=	D4BL-1CRG	D4BL-1CRG-A	D4BL-1DRG	D4BL-1DRG-A
		M20	24 В=	D4BL-4CRG-A		

Ключи (заказываются отдельно)

Тип	Модель	Тип	Модель
Горизонтальный монтаж	 D4BL-K1	Регулируемое крепление (для горизонтального монтажа)	 D4BL-K3
Вертикальный монтаж	 D4BL-K2		

Технические характеристики

Степень защиты	IP67 (EN60947-5-1)
Долговечность ^{*1}	Механическая: мин. 1000000 переключений Электрическая: мин. 500000 переключений (резистивная нагрузка 10 А при 250 В~)
Скорость срабатывания	0,05 ... 0,5 м/с
Рабочая частота	Макс. 30 переключений в минуту
Номинальная частота	50/60 Гц
Эксплуатационные характеристики	Усилие прямого размыкания: мин. 19,61 Н (согласно EN60947-5-1) Ход прямого размыкания: мин. 20 мм (согласно EN60947-5-1) Полный ход: мин. 23 мм
Сила запираения	Мин. 700 Н (GS-ET-19)
Тепловой ток (I _{th})	10 А (EN60947-5-1)
Степень загрязнения (рабочие условия)	3 (EN60947-5-1)
Защита от поражения электрическим током	Класс I (с клеммой заземления)
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от -10°C до 55°C (без обледенения)

*1 Долговечность указана для следующих условий: температура окружающей среды от 5°C до 35°C; влажность окружающей среды от 40 % до 70 %.

Примечание: Приведенные выше значения являются исходными.

Характеристики обмотки электромагнита

Параметр	24 В= (модели с механической блокировкой)	110 В~ (модели с механической блокировкой)	24 В~ (модели с электромагнитной блокировкой)
Номинальное напряжение питания	24 В= ^{+10 %} / _{-15 %} (100 % ED)	110 В~ ±10 % (50/60 Гц)	24 В= ^{+10 %} / _{-15 %} (100 % ED)
Потребление тока	Приблиз. 300 мА	Приблиз. 98 мА	Приблиз. 300 мА

Характеристики индикатора

Параметр	Светодиод
Номинальное напряжение	от 10 до 115 В~/=
Утечка тока	Приблиз. 1 мА
Цвет (светодиод)	Оранжевый, зеленый



Концевой выключатель в пластиковом корпусе

Семейство D4N – это функционально завершённый ряд концевых выключателей обеспечения безопасности. В его состав входят выключатели с одним, двумя или тремя встроенными контактами, а также с различными типами головок и переключающих механизмов. Благодаря наличию моделей с отверстиями для ввода кабеля различного размера (включая M20) и разъёмами M12 имеется возможность подбора варианта для наиболее простого монтажа и обслуживания.

- Отпирающий механизм прямого действия
- Разнообразие переключающих механизмов
- Двойная изоляция
- Контакты с золотым покрытием для коммутации токов уровня единиц миллиампер
- Предусмотрены модели с отверстием для ввода кабеля с метрической резьбой



Информация для заказа

Исполнительный механизм	Кабельный ввод		Встроенный переключающий механизм					
			1 НЗ/1 НР (мгновенного действия)		1 НЗ/1 НР (замедленного действия)		2 НЗ (замедленного действия)	
			Непосредственное размыкание	Модель	Непосредственное размыкание	Модель	Непосредственное размыкание	Модель
Рычаг с роликом (резиновый рычаг, резиновый ролик)	1 кабельный ввод	M20	⊖	D4N-4120	⊖	D4N-4A20	⊖	D4N-4B20
		Разъём M12	⊖	D4N-9120	⊖	D4N-9A20	⊖	D4N-9B20
Шток	1 кабельный ввод	M20	⊖	D4N-4131	⊖	D4N-4A31	⊖	D4N-4B31
		Разъём M12	⊖	D4N-9131	⊖	D4N-9A31	⊖	D4N-9B31
	2 кабельных ввода	M20	⊖	D4N-8131	⊖	D4N-8A31	⊖	D4N-8B31
Шток с роликом	1 кабельный ввод	M20	⊖	D4N-4132	⊖	D4N-4A32	⊖	D4N-4B32
		Разъём M12	⊖	D4N-9132	⊖	D4N-9A32	⊖	D4N-9B32
	2 кабельных ввода	M20	⊖	D4N-8132	⊖	D4N-8A32	⊖	D4N-8B32
Однонаправленный рычаг с роликом (горизонтальный)	1 кабельный ввод	M20	⊖	D4N-4162	⊖	D4N-4A62	⊖	D4N-4B62
		Разъём M12	⊖	D4N-9162	⊖	D4N-9A62	⊖	D4N-9B62
	2 кабельных ввода	M20	⊖	D4N-8162	⊖	D4N-8A62	⊖	D4N-8B62
Однонаправленный рычаг с роликом (вертикальный)	1 кабельный ввод	M20	⊖	D4N-4172	⊖	D4N-4A72	⊖	D4N-4B72
Регулируемый рычаг с роликом, с фиксатором (металлический рычаг, резиновый ролик)	1 кабельный ввод	M20	⊖	D4N-412G	⊖	D4N-4A2G	⊖	D4N-4B2G
		Разъём M12	⊖	D4N-912G	⊖	D4N-9A2G	⊖	D4N-9B2G
Регулируемый рычаг с роликом, с фиксатором (металлический рычаг, резиновый ролик)	1 кабельный ввод	M20	⊖	D4N-412H	⊖	D4N-4A2H	⊖	D4N-4B2H
		Разъём M12	⊖	D4N-912H	⊖	D4N-9A2H	⊖	D4N-9B2H

Примечание: Также имеются модели с кабельным вводом типа 1/2-14NPT, G1/2 и Pg13.5.

Жирным шрифтом выделены предпочтительные модели

Выключатели с двумя контактами и перекрывающимися контактами

Исполнительный механизм	Кабельный ввод		Встроенный переключающий механизм					
			1 НЗ/1 НР (мгновенного действия)		1 НЗ/1 НР (замедленного действия)		2 НЗ (замедленного действия)	
			Непосредственное размыкание	Модель	Непосредственное размыкание	Модель	Непосредственное размыкание	Модель
Рычаг с роликом (резиновый рычаг, резиновый ролик)	1 кабельный ввод	M20	⊖	D4N-4C20	⊖	D4N-4E20	⊖	D4N-4F20
		Разъём M12	⊖	---	⊖	D4N-9E20	⊖	---
	2 кабельных ввода	M20	⊖	D4N-8C20	⊖	D4N-8E20	⊖	D4N-8F20
Шток с роликом	1 кабельный ввод	M20	⊖	D4N-4C32	⊖	D4N-4E32	⊖	D4N-4F32
		Разъём M12	⊖	---	⊖	D4N-9E32	⊖	---
	2 кабельных ввода	M20	⊖	D4N-8C32	⊖	D4N-8E32	⊖	D4N-8F32
Однонаправленный рычаг с роликом (горизонтальный)	1 кабельный ввод	M20	⊖	D4N-4C62	⊖	D4N-4E62	⊖	D4N-4F62
		Разъём M12	⊖	---	⊖	D4N-9E62	⊖	---
	2 кабельных ввода	M20	⊖	D4N-8C62	⊖	D4N-8E62	⊖	D4N-8F62

Примечание: Также имеются модели с кабельным вводом типа 1/2-14NPT, G1/2 и Pg13.5.

Жирным шрифтом выделены предпочтительные модели

Выключатели общего назначения с двумя контактами

Исполнительный механизм	Кабельный ввод		Встроенный переключающий механизм								
			1 НЗ/1 НР (мгновенного действия)		2 НЗ (мгновенного действия)		1 НЗ/1 НР (замедленного действия)		2 НЗ (замедленного действия)		
			Непосредственное размыкание	Модель	Непосредственное размыкание	Модель	Непосредственное размыкание	Модель	Непосредственное размыкание	Модель	
Тонкопроволочный щуп 	1 кабельный ввод	M20	---	D4N-4180	---	D4N-4280	---	---	---	---	D4N-4B80
Пластмассовый стержень 	1 кабельный ввод	M20	---	D4N-4187	---	D4N-4287	---	---	---	---	D4N-4B87

Примечание: Также имеются модели с кабельным вводом типа 1/2-14NPT, G1/2 и Pg13.5.

Жирным шрифтом выделены предпочтительные модели

Технические характеристики

Степень защиты	IP67 (EN60947-5-1)	
Долговечность *1	Механическая часть	Минимум 15000000 переключений/вильчатый рычаг – минимум 10000000 переключений
	Электрическая часть	Мин. 500 тыс. переключений при резистивной нагрузке 3 А/250 В~ Мин. 300 тыс. переключений для резистивной нагрузки 10 А/250 В~
Скорость срабатывания	от 1 мм/с до 0,5 м/с (D4-1120)	
Рабочая частота	Макс. 30 переключений в минуту	
Минимальная допустимая нагрузка	Резистивная нагрузка 1 мА при 5 В= (опорное значение уровня N)	
Защита от поражения электрическим током	Класс II (двойная изоляция)	
Степень загрязнения (рабочей среды)	3 (EN60947-5-1)	
Зазор между контактами	Мгновенное срабатывание: мин. 2 x 0,5 мм Замедленное действие: мин. 2 x 2 мм	
Условный ток короткого замыкания	100 А (EN60947-5-1)	
Номинальный тепловой ток в разомкнутом состоянии (I_{th})	10 А (EN60947-5-1)	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от -30° С до 70° С (без обледенения)	

*1 Долговечность указана для следующих условий: температура окружающей среды от 5° С до 35° С; влажность окружающей среды от 40 % до 70 %. Для получения более подробных сведений обращайтесь, пожалуйста, в региональное представительство компании OMRON.

Примечание: Приведенные выше значения являются исходными.



Концевой выключатель в металлическом корпусе

Семейство D4BN - это функционально завершённый ряд концевых выключателей обеспечения безопасности, выполненных в металлическом корпусе. В его состав входят выключатели с двумя встроенными контактами и с различными типами головок и переключающих механизмов. Благодаря наличию моделей с отверстиями для ввода кабеля различного размера, включая M20, имеется возможность подбора варианта для наиболее простого монтажа и обслуживания.

- Отпирающий механизм прямого действия
- Разнообразие переключающих механизмов
- Прочный металлический корпус
- Контакты с золотым покрытием для коммутации токов уровня единиц миллиампер
- Предусмотрены модели с отверстием для ввода кабеля с метрической резьбой



Информация для заказа

Выключатели (EN50041)

		1 НЗ/1 НР (мгновенного действия)	1 НЗ/1 НР (замедленного действия)	2 НЗ (замедленного действия)
Боковой, поворотный	Рычаг с роликом (форма А)	D4B-4111N	D4B-4 511N	D4B-4A11N
	Регулируемый рычаг с роликом	D4B-4 116N	D4B-4 516N	D4B-4A16N
	Регулируемый стержневой рычаг (форма D)	D4B-4 117N	D4B-4 517N	D4B-4A17N
Верхний шток	Простой (форма В)	D4B-4 170N	D4B-4 570N	D4B-4A70N
	С роликом (форма С)	D4B-4 171N	D4B-4 571N	D4B-4A71N
Качающийся рычаг	Цилиндрическая пружина	D4B-4 181N	---	---
	Пластиковый стержень	D4B-4 187N	---	---

Примечание: Также имеются модели с дополнительными размерами кабельных вводов – G1/2 и Pg13.5

Выключатель с 3 кабельными вводами

		1 НЗ/1 НР (мгновенного действия)	1 НЗ/1 НР (замедленного действия)	2 НЗ (замедленного действия)
Боковой, поворотный	Рычаг с роликом (форма А)	D4B-8 111N	---	---
	Регулируемый рычаг с роликом	D4B-8 116N	---	---
	Регулируемый стержневой рычаг (форма D)	D4B-8 117N	---	---
Верхний шток	Простой (форма В)	---	---	---
	С роликом (форма С)	D4B-8 171N	---	D4B-8A71N
Качающийся рычаг	Цилиндрическая пружина	---	---	---
	Пластиковый стержень	---	---	---

курсивом обозначены концевые выключатели обеспечения безопасности с механической блокировкой

Технические характеристики

Параметр		Мгновенного действия	Замедленного действия
Долговечность *1	Механическая часть	Мин. 30000000 переключений	Мин. 10000000 переключений
	Электрическая часть	Мин. 500000 переключений (10 А на резистивную нагрузку при 250 В~)	
Скорость срабатывания		От 1 мм/м до 0,5 м/с	
Рабочая частота		Механическая: 120 переключений/мин Электрическая: 30 переключений/мин	
Номинальная частота		50/60 Гц	
Контактное сопротивление		Максимум 25 мОм (первоначальное значение)	
Степень загрязнения (рабочие условия)		3 (EN60947-5-1)	
Условный ток короткого замыкания		100 А (EN60947-5-1)	
Условный тепловой ток в оболочке (I _{th})		20 А (EN60947-5-1)	
Защита от поражения электрическим током		Класс I (с клеммой заземления)	
Температура окружающего воздуха		Рабочая: от -40°C до 80°C (без обледенения) *2	
Степень защиты		IP67 (EN60947-5-1)	

*1 Долговечность указана для следующих условий: температура окружающей среды от 5°C до 35°C; влажность окружающей среды от 40 % до 70 %. Относительно иных условий эксплуатации обращайтесь в региональное представительство OMRON.

*2 от -25°C до 80°C для моделей с гибким стержнем.



Концевой выключатель с ручным возвратом

Семейство D4NR - это функционально завершённый ряд концевых выключателей обеспечения безопасности, снабженных механизмом ручного возврата. В его состав входят выключатели с одним, двумя или тремя встроенными контактами и различными переключающими механизмами. Благодаря наличию моделей с отверстиями для ввода кабеля различного размера (включая M20) и разъемами M12 имеется возможность подбора варианта для наиболее простого монтажа и обслуживания.

- Отпирающий механизм прямого действия
- Разнообразие переключающих механизмов
- Выключатели с возвратом путем вытягивания
- Контакты с золотым покрытием для коммутации токов уровня единиц миллиампер
- Предусмотрены модели с отверстием для ввода кабеля с метрической резьбой



Информация для заказа

Исполнительный механизм	Кабельный ввод		Встроенный переключающий механизм	
			1 НЗ/1 НР (замедленного действия)	2 НЗ/1 НР (замедленного действия)
Рычаг с роликом (резиновый рычаг, резиновый ролик)	1 кабельный ввод	M20	D4N-4A20R	D4N-4C20R
	2 кабельных ввода	M20 Разъем M12	D4N-9A20R	---
Регулируемый рычаг с роликом, фиксируемый (металлический рычаг, резиновый ролик)	1 кабельный ввод	M20	D4N-4A2HR	D4N-4C2HR
	2 кабельных ввода	M20 Разъем M12	D4N-9A2HR	---
Шток	1 кабельный ввод	M20	D4N-4A31R	D4N-4C31R
	2 кабельных ввода	M20 Разъем M12	D4N-9A31R	---
Шток с роликом	1 кабельный ввод	M20	D4N-4A32R	D4N-4C32R
	2 кабельных ввода	M20 Разъем M12	D4N-9A32R	---
	2 кабельных ввода	M20	D4N-8A32R	D4N-8C32R

Примечание: Также имеются модели с кабельным вводом типа G1/2, 1/2-14NPT и Pg13.5.

Жирным шрифтом выделены предпочтительные модели

Технические характеристики

Степень защиты	IP67 (EN60947-5-1)	
Долговечность	Механическая часть	Мин. 1 млн. переключений
	Электрическая часть	Мин. 500 тыс. переключений при резистивной нагрузке 3 A/250 В~ Мин. 300 тыс. переключений при резистивной нагрузке 10 A/250 В~
Скорость срабатывания	От 1 мм/с до 0,5 м/с (D4N-1A20R)	
Рабочая частота	Макс. 30 переключений в минуту	
Защита от поражения электрическим током	Класс II (двойная изоляция)	
Степень загрязнения (рабочей среды)	3 (EN60947-5-1)	
Зазор между контактами	Мгновенное срабатывание: мин. 2 x 0,5 мм Замедленное действие: мин. 2 x 2 мм	
Номинальный тепловой ток в разомкнутом состоянии (I_{th})	10 A (EN60947-5-1)	
Температура окружающего воздуха	Рабочая: от -30°C до 70°C без обледенения	

Выключатель аварийного останова



В состав серии A165E входят выключатели аварийного останова с различными типами головок. Гибкое применение обеспечивается широким выбором дополнительных принадлежностей. Благодаря наличию моделей с различными комбинациями контактов имеется возможность подбора варианта для наиболее простого монтажа и обслуживания.

- Отпирающий механизм прямого действия, с минимальным разделением контактов 3 мм
- Защитный механизм блокировки предотвращает случайное приведение в действие
- Малая монтажная глубина
- Модульная конструкция; простой монтаж благодаря защелкивающемуся контактному блоку



Информация для заказа

Подсветка	Номинальное напряжение	Цвет кнопки	Размер кнопки	Клеммы	Контакты	Стандартная нагрузка (5 А при 125 В~, 3 А при 250 В~, 3 А при 30 В=)
Светодиод	24 В=	Красный	диам. 30	Контакт под пайку	1 НЗ (SPST-NC)	A165E-LS-24D-01
Нет	---				2 НЗ (DPST-NC)	A165E-LS-24D-02
Светодиод	24 В=	---	диам. 40		1 НЗ (SPST-NC)	A165E-S-01
Нет	---				2 НЗ (DPST-NC)	A165E-S-02
					3 НЗ (TPST-NC)	A165E-S-03U
					1 НЗ (SPST-NC)	A165E-LM-24D-01
					2 НЗ (DPST-NC)	A165E-LM-24D-02
					1 НЗ (SPST-NC)	A165E-M-01
					2 НЗ (DPST-NC)	A165E-M-02
					3 НЗ (TPST-NC)	A165E-M-03U

Примечание: На поверхности приведенных выше моделей нанесена маркировка «RESET» («СБРОС»). Имеются также модели с маркировкой «STOP» («ОСТАНОВ»). За дополнительной информацией обращайтесь к региональному представителю компании OMRON.

Дополнительные принадлежности (заказывается отдельно)

Принадлежность	Тип	Модель	Указания по применению
Желтая пластина	Желтая, диаметр 45	A16Z-5070	Используется в качестве таблички аварийного останова.
Заглушка панели	Круглая	A16ZT-3003	Используется для закрывания отверстий в панели, предназначенных для будущего функционального расширения пульта.
Инструмент для крепления	---	A16Z-3004	Удобен при частом монтаже. Не затягивайте крепления слишком сильно.
Вытаскиватель	---	A16Z-5080	Удобен для извлечения выключателей и ламп.

Технические характеристики

Номинальное напряжение	Резистивная нагрузка		Функции	Технические характеристики
	Серия A165E	Серия A165E□-U		
125 В~	5 А	1 А	Максимальное усилие нажатия (OF)	14,7 Н
250 В~	3 А	0,5 А	Минимальное усилие отпущения (RF)	0,1 Н·м
30 В=	3 А	1 А	Рабочий ход (РТ)	3,5 ± 0,5 мм (3 ± 0,5 мм - для выключателей серии A165E□-U)
Минимальная допустимая нагрузка	150 мА при 5 В=	1 мА при 5 В=		

Параметр		Выключатель аварийного останова
Допустимая частота переключений	Механическая часть	Макс. 20 переключений в минуту
	Электрическая часть	Макс. 10 переключений в минуту
Сопротивление изоляции		Мин. 100 МОм (при 500 В=)
Электрическая прочность диэлектрика		1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты между клеммами одной полярности 2000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты между клеммами разной полярности, а также между каждой клеммой и «землей» 1000 В~, 50/60 Гц в течение одной минуты между клеммами ламп ¹
Долговечность	Механическая часть	Мин. 100000 переключений
	Электрическая часть	Мин. 100000 переключений
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от -10°C до 55°C (без обледенения или конденсации) Хранение: от -25°C до 65°C (без обледенения или конденсации)
Защита от поражения электрическим током		Класс II

¹ Светодиод не установлен. Проводите испытания без светодиода.



Реле с принудительным управлением контактами

Семейство миниатюрных реле G7SA с принудительно управляемыми контактами объединяет 4-полюсные и 6-полюсные модели с различными комбинациями контактов и усиленной изоляцией. Специальное расположение выводов упрощает монтаж на печатную плату. Реле G7SA допускают монтаж пайкой или установку в монтажные колодки P7SA.

- Принудительное управление контактами
- Соответствие EN 50205
- 6 А при 240 В~ и 6 А при 24 В= для резистивной нагрузки
- Усиленная изоляция между входами и выходами, а также между полюсами
- 4-полюсные и 6-полюсные модели



Информация для заказа

Реле с принудительным управлением контактами

Тип	Герметизация	Кол-во полюсов	Контакты	Номинальное напряжение	Модель
Стандартный	Усиленная изоляция	4 полюса	3 НР (3PST-NO), 1 НЗ (SPST-NC)	24 В= ^{*1}	G7SA-3A1B
			2 НР (DPST-NO) 2 НЗ (DPST-NC)		G7SA-2A2B
			5 НР (5PST-NO), 1 НЗ (SPST-NC), 4 НР (4PST-NO), 2 НЗ (DPST-NC)		G7SA-5A1B G7SA-4A2B
		6 полюсов	3 НР (3PST-NO), 3 НЗ (3PST-NC)		G7SA-3A3B

^{*1} Модели на 12 В=, 21 В=, 48 В= поставляются по дополнительному запросу.

Монтажные колодки

Тип	Светодиодный индикатор	Кол-во полюсов	Номинальное напряжение	Модель
Установка на рейку	Возможен монтаж на рейку или винтовое крепление	4 полюса	24 В=	P7SA-10F-ND
		6 полюсов		P7SA-14F-ND
Монтаж сзади	Выводы для монтажа на печатную плату	4 полюса	---	P7SA-10P
		6 полюсов		P7SA-14P

Технические характеристики

Катушка

Номинальное напряжение	Номинальный ток	Сопротивление катушки	Напряжение гарантированного срабатывания	Напряжение гарантированного размыкания	Максимальное напряжение	Потребляемая мощность
24 В=	4 полюса: 15 мА 6 полюсов: 20,8 мА	4 полюса: 1600 Ом 6 полюсов: 1152 Ом	Макс. 75 % (В)	Мин. 10 % (В)	110 % (В)	4 полюса: прилб. 360 мВт 6 полюсов: прилб. 500 мВт

Примечание: Подробности смотрите в техническом описании.

Контакты

Нагрузка	Омическая нагрузка ($\cos\phi = 1$)
Номинальная нагрузка	6 А при 250 В~, 6 А при 30 В=
Номинальный ток при длительной нагрузке	6 А
Макс. напряжение переключения	250 В~, 125 В=

Нагрузка	Омическая нагрузка ($\cos\phi = 1$)
Макс. ток переключения	6 А
Макс. коммутационная способность (справочное значение)	1500 ВА, 180 Вт

Реле с принудительным управлением контактами

Контактное сопротивление	Максимум 100 мОм. (Сопротивление контакта измерено при 1 А/5 В= по методу падения напряжения).	
Задержка срабатывания ^{*1}	Макс. 20 мс	
Время возврата ^{*1}	Макс. 10 мс (Под «временем возврата» понимается время, по истечении которого нормально разомкнутые контакты разомкнутся после снятия напряжения с обмотки).	
Время размыкания ^{*1}	Макс. 20 мс	
Сопротивление изоляции	Минимум 100 МОм (при 500 В=) (Сопротивление изоляции измерено мегомметром при 500 В= в точке измерения диэлектрической прочности)	
Электрическая прочность диэлектрика ^{*2 *3}	Между контактами обмотки/отдельными полюсами: 4000 В~, 50/60 Гц, в течение 1 мин (2500 В~ между полюсами 3-4 в 4-полюсных реле или между полюсами 3-5, 4-6, и 5-6 в 6-полюсных реле). Между контактами одной полярности: 1500 В~, 50/60 Гц, в течение 1 мин	
Долговечность	Механическая часть	Минимум 10000000 переключений (при частоте прилб. 36000 переключений в час)
	Электрическая часть	Минимум 100000 переключений (с номинальной нагрузкой и прилб. частотой 1800 переключений/час)
Минимальная допустимая нагрузка ^{*4}	5 В=, 1 мА (справочное значение)	
Температура окружающей среды ^{*5}	Рабочая: -40°C ... 85°C (без образования льда и конденсации)	
Влажность	Рабочая: 35 % ... 85 %	
Соответствие стандартам	EN61810-1 (IEC61810-1), EN50205, UL508, CSA22.2 No. 14	

^{*1} Значения времени измерены при температуре окружающей среды 23°C. Время дребезга контактов не учтено.

^{*2} Полюс 3 относится к выводам 31-32 или 33-34, полюс 4 относится к выводам 43-44, полюс 5 относится к выводам 53-54, полюс 6 относится к выводам 63-64.

^{*3} При использовании монтажной колодки P7SA электрическая прочность диэлектрика между контактами обмотки/отдельными полюсами составляет 2500 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты.

^{*4} Минимальная допустимая нагрузка рассчитана для частоты 300 переключений/мин.

^{*5} При эксплуатации в диапазоне температур от 70°C до 85°C уменьшите длительный номинальный ток (6 А или меньше при 70°C) на 0,1 А на каждый градус превышения температуры 70°C.

Примечание: Приведенные выше значения являются исходными.