КАТАЛОГ

finder®

SWITCH TO THE FUTURE

- Системы автоматизации
- Промышленные приложения
- Управление освещением

2017

99 Серия - Модули индикации катушки и подавления электромагнитных помех

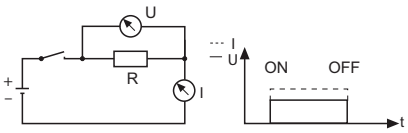
99.01		99.02		99.80	
Розетки	Реле	Розетки	Реле	Розетки	Реле
90.20	60.12	90.02	60.12	94.82.3	55.32
90.21	60.13	90.03	60.13	94.84.3	55.32, 55.34
94.72	55.32	92.03	62.32, 62.33	94.84.2	55.32, 55.34
94.73	55.33	94.02	55.32	94.92.3	55.32
94.74	55.32, 55.34	94.03	55.33	94.94.3	55.32, 55.34
94.82	55.32	94.04	55.32, 55.34	95.55.3	40.51/52/61
95.63	40.31	94.54	55.32, 55.34		44.52, 44.62
96.72	56.32	95.03	40.31	95.83.3	40.31
96.74	56.34	95.05	40.51/52/61	95.85.3	40.51/52/61
			44.52, 44.62		44.52/62
		95.55	40.51/52/61	95.93.3	40.31
			44.52, 44.62	95.95.3	40.51/52/61
		96.02	56.32		44.52, 44.62
		96.04	56.34	97.51.3	46.61
		97.01/97.51	46.61	97.52.3	46.52
		97.02/97.52	46.52		

ФУНКЦИИ / РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ
зеленый светодиод + диод (прямой полярности)			
6 - 24 V DC 28 - 60 V DC 110 - 220 V DC	99.01.9.024.99 99.01.9.060.99 99.01.9.220.99	99.02.9.024.99 99.02.9.060.99 99.02.9.220.99	99.80.9.024.99 99.80.9.060.99 99.80.9.220.99
зеленый светодиод + диод (обратной полярности)			
6 - 24 V DC 28 - 60 V DC 110 - 220 V DC	99.01.9.024.79 99.01.9.060.79 99.01.9.220.79	99.02.9.024.79 99.02.9.060.79 99.02.9.220.79	99.80.9.024.79 99.80.9.060.79 99.80.9.220.79
зеленый светодиод + Варистор			
6 - 24 V AC/DC 28 - 60 V AC/DC 110 - 240 V AC/DC	99.01.0.024.98 99.01.0.060.98 99.01.0.230.98	99.02.0.024.98 99.02.0.060.98 99.02.0.230.98	99.80.0.024.98 99.80.0.060.98 99.80.0.230.98
Зеленый светодиод			
6 - 24 V AC/DC 28 - 60 V AC/DC 110 - 240 V AC/DC	99.01.0.024.59 99.01.0.060.59 99.01.0.230.59	99.02.0.024.59 99.02.0.060.59 99.02.0.230.59	99.80.0.024.59 99.80.0.060.59 99.80.0.230.59
Защитный диод (прямой полярности)			
6 - 220 V DC	99.01.3.000.00	99.02.3.000.00	99.80.3.000.00
Защитный диод (обратной полярности)			
6 - 220 V DC	99.01.2.000.00	99.02.2.000.00	99.80.2.000.00
Модуль RC-цепи			
6 - 24 V AC/DC 28 - 60 V AC/DC 110 - 240 V AC/DC	99.01.0.024.09 99.01.0.060.09 99.01.0.230.09	99.02.0.024.09 99.02.0.060.09 99.02.0.230.09	99.80.0.024.09 99.80.0.060.09 99.80.0.230.09
Шунтирующий модуль			
110 - 240 V AC	99.01.8.230.07	99.02.8.230.07	99.80.8.230.07

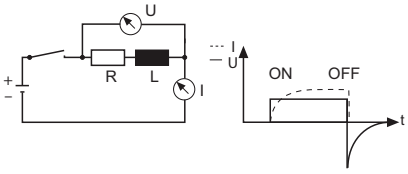
99 Серия - Модули индикации катушки и подавления электромагнитных помех

finder

Вольт-амперная характеристика при коммутации резистивной нагрузки (рис.1)



Вольт-амперная характеристика при коммутации катушки реле (рис.2)



Коммутация катушек реле.

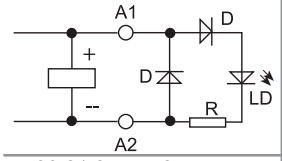
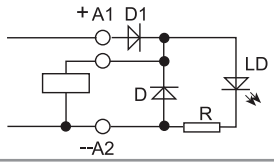
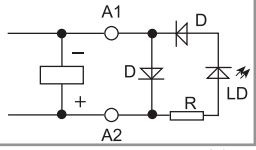
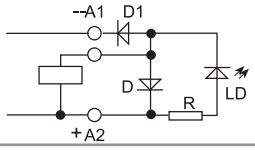
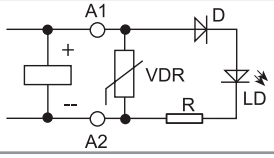
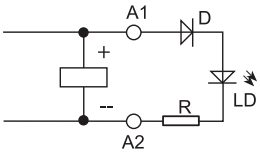
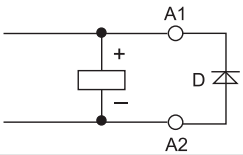
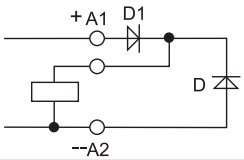
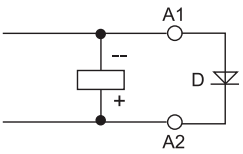
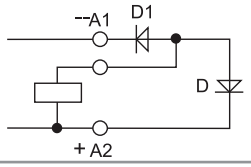
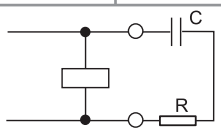
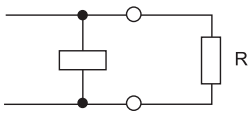
При коммутации резистивной нагрузки, ток имеет линейную зависимость от напряжения (рис.1).

При коммутации катушек реле, ток имеет нелинейную зависимость от напряжения, что связано с индуктивной природой катушки (рис.2). Краткое объяснение данных механизмов.

При подаче напряжения на катушку образуется электродвижущая сила, и нарастание тока проистекает с задержкой по времени. При прекращении подачи напряжения на катушку происходит скачкообразное уменьшение величины магнитного поля, которое в свою очередь, вызывает всплеск напряжения обратной полярности на катушке. Этот всплеск может достигать значений, в 15 раз превышающих номинальное напряжение, что может помешать нормальной работе электронных устройств, вплоть до их разрушения.

Для предотвращения этих эффектов катушки реле комплектуются диодами, варисторами (резистор, сопротивление которого зависит от приложенного к нему напряжения) или RC-цепями, в зависимости от рабочего напряжения. (См. функциональное описание модулей).

Вышеизложенное описание справедливо для катушек постоянного тока, однако, для катушек переменного тока. аналогичные всплески напряжения обратной полярности при прекращении подачи электропитания также имеют место. При замыкании контакта на катушке переменного тока, значение пускового тока может быть от 1.3 до 1.7 раз превышать значения номинального тока, в зависимости от номинала катушки. Если питание на катушки подается через трансформатор (особенно, если питание подается одновременно на несколько катушек), то это нужно учесть при расчете мощности трансформатора.

Электрические схемы		Функции
99.01.9.xxx.99 только 99.80.9.xxx.99 только 	99.02.9.xxx.99 только 	**Зеленый светодиод + диодный модуль (прямая полярность).** Диодные модули + светодиодный индикатор используются только для цепей DC. Пики обратного напряжения на катушке гасятся с помощью диода (“+” на клемме A1). Время спада увеличивается примерно в 3 раза. Если увеличение времени спада нежелательно, используйте варистор или RC-модуль. Светодиодный индикатор загорается при подаче питания на катушку.
99.01.9.xxx.79 только 99.80.9.xxx.79 только 	99.02.9.xxx.79 только 	**Зеленый светодиод + диодный модуль (обратная полярность).** Диодные модули + светодиодный индикатор используются только для цепей DC. Пики обратного напряжения на катушке гасятся с помощью диода (“+” на клемме A2). Время спада увеличивается примерно в 3 раза. Если увеличение времени спада нежелательно, используйте варистор или RC-модуль. Светодиодный индикатор загорается при подаче питания на катушку.
		**Зеленый светодиод + варистор** Светодиодные модули + варистор используются для катушек AC и DC. Пики обратного напряжения на катушке гасятся примерно в 2.5 раза от значения номинального напряжения. При использовании катушек DC, “+” подается на клемму A1. Время спада увеличивается незначительно.
		**Зеленый светодиод** Модули с зеленым светодиодом используются в цепях AC и DC. Светодиодный индикатор загорается при подаче питания на катушку. При использовании в цепях DC, “+” подается на клемму A1.
99.01.3.000.00 только 99.80.3.000.00 только 	99.02.3.000.00 только 	**Диодный модуль (прямая полярность)** Диодные модули + светодиодный индикатор используются только для цепей DC. Пики обратного напряжения на катушке гасятся с помощью диода (“+” на клемме A1). Время спада увеличивается примерно в 3 раза. Если увеличение времени спада нежелательно, используйте варистор или RC-модуль.
99.01.2.000.00 только 99.80.2.000.00 только 	99.02.2.000.00 только 	**Диодный модуль (обратная полярность)** Диодные модули + светодиодный индикатор используются только для цепей DC. Пики обратного напряжения на катушке гасятся с помощью диода (“+” на клемме A2). Время спада увеличивается примерно в 3 раза. Если увеличение времени спада нежелательно, используйте варистор или RC-модуль.
		**Модуль RC-цепи** Модули RC-цепей применяются для цепей AC и DC. Пики обратного напряжения на катушке гасятся с помощью RC-модуля примерно в 2.5 раза от значения номинального напряжения. Время спада увеличивается незначительно.
		**Шунтирующий модуль** Шунтирующие модули рекомендуется применять, если катушки реле 1 10 – 230V AC имеют тенденцию не выходить из зацепления, что может быть вызвано остаточными токами от бесконтактных переключателей или индуктивными связями, возникающими в контрольных кабелях с рабочим напряжением AC, и проложенных параллельно на большом расстоянии.