

Характеристики

Серия реле с 1 и 2 группами контактов
40.31

40.31 - 1 группа контактов 10 А
(выводы с шагом 3,5 мм)

40.51 - 1 группа контактов 10 А
(выводы с шагом 5 мм)

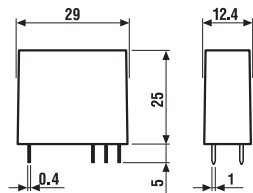
40.52 - 22 группа контактов 8 А
(выводы с шагом 5 мм)

Для печатного монтажа

- напрямую или через розетку РСВ
печатная плата 35 мм

- для использования с винтовыми или
невинтовыми розетками

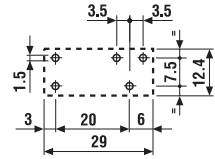
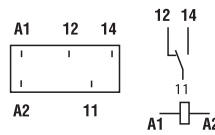
- Обмотка пост. тока (стандартная или высокой чувствительности) и обмотка пер. тока
- Материал контактов - бескадмиевый
- 8 мм, изоляция 6 кВт (1.2/50 мкс), обмотка-контакты
- По классификации UL (определенные комбинации реле/розеток)
- Уровень защиты: стандарт RT II, (возможно RT III)
- Для использования с розетками 95 серии, модулями подавления электромагнитного импульса и таймерами



40.31



- Выводы с шагом 3.5 мм
- 1 группа контактов 10 А
- РСВ или розетки 95 серии

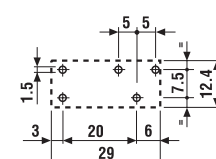
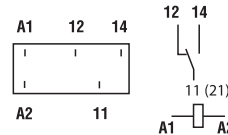


Вид сбоку

40.51



- Выводы с шагом 5 мм
- 1 группа контактов 10 А
- РСВ или розетки 95 серии

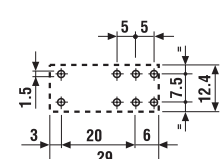
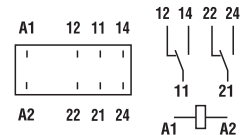


Вид сбоку

40.52



- Выводы с шагом 5 мм
- 2 группа контактов 8 А
- РСВ или розетки 95 серии



Вид сбоку

Характеристика контактов	40.31	40.51	40.52
Контактная группа (конфигурация)	1 перекидной контакт (SPDT)	1 перекидной контакт (SPDT)	2 перекидных контакта (DPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A 10/20	A 10/20	A 8/15
Ном. напряжение/Макс. напряжение на переключение (В) для переменного тока	250/400	250/400	250/250
Номинальная нагрузка для АС	ВА 2,500	ВА 2,500	ВА 2,000
Номинальная нагрузка для АС 15 (230 В пер. тока)	ВА 500	ВА 500	ВА 400
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В пер. тока)	кВт 0.37	кВт 0.37	кВт 0.3
Отключающая способность DC1: 30/1 10/220 В	A 10/0.3/0.12	A 10/0.3/0.12	A 8/0.3/0.12
Минимальная нагрузка на переключение	мВт (В/мА) 300 (5/5)	мВт (В/мА) 300 (5/5)	мВт (В/мА) 300 (5/5)
Стандартный материал контакта	AgNi	AgNi	AgNi
Характеристика обмотки			
Номинальное напряжение (U _N) (В) переменного тока (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240		
(В) постоянного тока	5 - 6 - 7 - 9 - 12 - 14 - 18 - 21 - 24 - 28 - 36 - 48 - 60 - 90 - 110 - 125		
Номинальная мощность при пост./пер. токе высокой чувствительности при пост. токе	ВА (50 Гц)/Вт/Вт 1.2/0.65/0.5	ВА (50 Гц)/Вт/Вт 1.2/0.65/0.5	ВА (50 Гц)/Вт/Вт 1.2/0.65/0.5
Рабочий диапазон при пер. токе	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
Пост.ток/чувствит. при пост. токе	(0.73...1.5)U _N /(0.73...1.75)U _N	(0.73...1.5)U _N /(0.73...1.75)U _N	(0.73...1.5)U _N /(0.73...1.75)U _N
Напряжение удержания	AC/DC 0.8 U _N / 0.4 U _N	AC/DC 0.8 U _N / 0.4 U _N	AC/DC 0.8 U _N / 0.4 U _N
Напряжение отключения	AC/DC 0.2 U _N / 0.1 U _N	AC/DC 0.2 U _N / 0.1 U _N	AC/DC 0.2 U _N / 0.1 U _N
Технические параметры			
Механическая долговечность при пер./пост. токе	в циклах 10 · 10 ⁶ / 20 · 10 ⁶	в циклах 10 · 10 ⁶ / 20 · 10 ⁶	в циклах 10 · 10 ⁶ / 20 · 10 ⁶
Электрическая долговечность при ном. нагрузке АС1	в циклах 200 · 10 ³	в циклах 200 · 10 ³	в циклах 100 · 10 ³
Время вкл./выкл	мс 7/3 - (12/4 чувств.)	мс 7/3 - (12/4 чувств.)	мс 7/3 - (12/4 чувств.)
Изоляция между обмоткой и контактами (1.2/50 мкс)	кВт 6 (8 мм)	кВт 6 (8 мм)	кВт 6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами (В) при пер. токе	1,000	1,000	1,000
Диапазон температур	°C -40...+85	°C -40...+85	°C -40...+85
Категория защиты	RT II**	RT II**	RT II**
Сертификация (в соответствии с типом)			

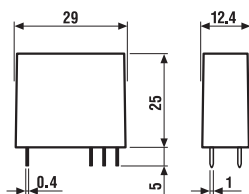
Характеристики

40.61 - 1 группа контактов 16 А (выводы с шагом 5 мм)
40.хх.6 - Бистабильные версии реле типов 40.31, 40.51, 40.52 & 40.61

Для печатного монтажа

- напрямую или через монтажное гнездо РСВ установка на 35-мм рейку
- для использования с винтовыми или невинтовыми розетками

- Обмотки пост. и пер. тока
- Доступна бескадмиевая версия
- 8 мм, изоляция 6 кВт (1.2/50 мкс), обмотка-контакты
- По классификации UL (определенные комбинации реле типа 40,61/розеток)
- Уровень защиты: Стандарт RT II, (возможно RT III) для использования с розетками 95 серии, с модулями подавления электромагнитного импульса и таймерами



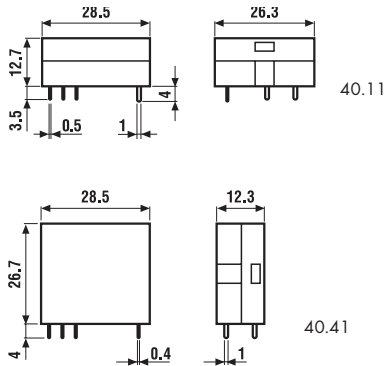
*** При использовании контактов AgSnO₂ пиковый ток составляет 120 А - 5 мс на нормально открытых контактах.

	40.61	40.хх.6
	<ul style="list-style-type: none"> • Выводы с шагом 5 мм • 1 группа контактов 16 А • РСВ или розетки 95 серии 	<ul style="list-style-type: none"> • Бистабильные версии (1 обмотка) типов 0.31/51/52/61 • РСВ или розетки 95 серии
		<p>Бистабильная версия (1 обмотка), типы:</p> <p style="text-align: center;">40.31.6... 40.51.6... 40.52.6... 40.61.6...</p> <p>Схемы соединений см. на стр. 25</p>
	Вид сбоку	
Характеристика контактов		
Контактная группа (конфигурация)	1 перекидной контакт (SPDT)	
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	А	16/30*
Ном. напряжение/Макс. напряжение на переключение (В) для переменного тока	250/400	
Номинальная нагрузка АС1	ВА	4,000
Номинальная нагрузка для АС 15 (230 В пер. тока)	ВА	750
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В пер. тока)	кВт	0.55
Отключающая способность DC1: 30/1 10/220 В	А	16/0.3/0.12
Минимальная нагрузка на переключение	мВт (В/мА)	500 (10/5)
Стандартный материал контакта	AgCdO	
Характеристика обмотки		
Номинальное напряжение (U _N) (В) переменного тока (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 110
	(В) постоянного тока	***См. таблицу
Номинальная мощность при пост./пер. токе высокой чувствительности при пост. токе	ВА (50 Гц)/Вт/Вт	1.2/0.65/0.5
Рабочий диапазон при пер. токе	(0.8... 1.1)U _N	(0.8... 1.1)U _N
	Пост.ток/чувствит. при пост. токе	(0.73... 1.5)U _N /(0.8... 1.5)U _N
Напряжение удержания	АС/DC	0.8 U _N / 0.4 U _N
Напряжение отключения	АС/DC	0.2 U _N / 0.1 U _N
Технические параметры		
Механическая долговечность при пер./пост. токе	в циклах	10 · 10 ⁶ / 20 · 10 ⁶
Электрическая долговечность при ном. нагрузке АС1	в циклах	100 · 10 ³
Время вкл./выкл	мс	7/3 - (12/4 sensitive)
Изоляция между обмоткой и контактами (1.2/50 мкс)	кВт	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	(В) при пер. токе	1,000
Диапазон температур	°С	-40...+85
Категория защиты	RT II**	Ω 20 мс
Сертификация (в соответствии с типом)		

Характеристики

Для печатного монтажа - напрямую или для использования с РСВ розеткой (версия 40.41)

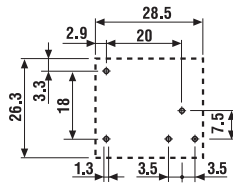
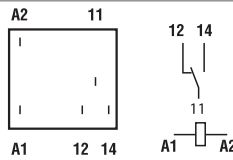
- Обмотки пост. тока
- Доступна бескадмиевая версия
- 8 мм, изоляция 6 кВт (1.2/50 мкс), обмотка-контакты
- Тип 40.41 - доступна версия с нормально открытыми контактами



40.11



- 1 группа контактов 10 А
- Плоский корпус
- Для печатного монтажа

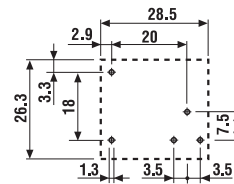
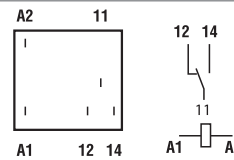


Вид сбоку

40.11-2016



- 1 группа контактов 16 А
- Плоский корпус
- Для печатного монтажа

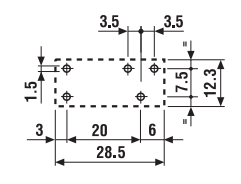
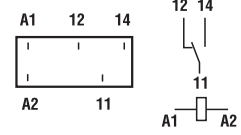


Вид сбоку

40.41



- 1 группа контактов 10 А
- Вертикальный корпус
- Для печатного монтажа или для использования с розетками 95 серии



Вид сбоку

Характеристика контактов				
Контактная группа (конфигурация)		1 перекидной контакт (SPDT)	1 перекидной контакт (SPDT)	1 перекидной контакт (SPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	А	10/20	16/30	10/20
Ном. напряжение/Макс. напряжение на переключение (В) для переменного тока		250/400	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	ВА	2,500	4,000	2,500
Номинальная нагрузка для AC 15 (230 В пер. тока)	ВА	500	750	500
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В пер. тока)	кВт	0.37	0.55	0.37
Отключающая способность DC1: 30/1 10/220 В	А	10/0.3/0.12	16/0.3/0.12	10/0.3/0.12
Минимальная нагрузка на переключение	мВт (В/мА)	300 (5/5)	500 (10/5)	300 (5/5)
Стандартный материал контакта		AgCdO	AgCdO	AgCdO
Характеристика обмотки				
Номинальное напряжение (U _N) (В) переменного тока (50/60 Гц)		—	—	—
	(В) постоянного тока	6 - 12 - 24 - 48 - 60	6 - 12 - 24 - 48	6 - 12 - 24 - 48 - 60
Номинальная мощность при пост./пер. токе высокой чувствительности при пост. токе	ВА (50 Гц)/Вт/Вт	—/—/0.5	—/—/0.5	—/—/0.5
Рабочий диапазон	при пер. токе	—	—	—
	Пост.ток/чувствит. при пост. токе	—/(0.73...1.75)U _N	—/(0.73...1.5)U _N	—/(0.73...1.75)U _N
Напряжение удержания	AC/DC	—/0.4 U _N	—/0.4 U _N	—/0.4 U _N
Напряжение отключения	AC/DC	—/0.1 U _N	—/0.1 U _N	—/0.1 U _N
Технические параметры				
Механическая долговечность при пер./пост. токе	в циклах	—/20 · 10 ⁶	—/20 · 10 ⁶	—/20 · 10 ⁶
Электрическая долговечность при ном. нагрузке AC1	в циклах	200 · 10 ³	50 · 10 ³	200 · 10 ³
Время вкл./выкл	мс	12/4	12/4	12/4
Изоляция между обмоткой и контактами (1.2/50 мкс)	кВт	6 (8 мм)	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами (В) при пер. токе		1,000	1,000	1,000
Диапазон температур	°С	—40...+70	—40...+70	—40...+70
Категория защиты		RT I	RT I	RT I
Сертификация (в соответствии с типом)				

Информация по заказам

Пример: 40 серия PCB реле, 2 перекидных контакта (DPDT), напряжение обмотки 230 В для пер. тока.

4 0 . 5 2 . 8 . 2 3 0 . A B C D
0 0 0 0

Серия

Тип
 1 = ПМ - для 3.5 мм выводов, плоский корпус
 3 = ПМ - для 3.5 мм выводов
 4 = ПМ - для 3.5 мм выводов
 5 = ПМ - для 5 мм выводов
 6 = ПМ - для 5 мм выводов

Кол-во контактов
 1 = 1 перекидной контакт для 40.11, 10 А/16 А
 40.31, 10 А
 40.41, 10 А
 40.51, 10 А
 40.61, 16 А
 2 = 2 перекидной контакт для 40.52, 8 А

Тип обмотки
 6 = бистабильная для пост./переем. тока
 7 = Чувствительного пост. тока
 8 = Переем. тока (50/60 Гц)
 9 = Постоянного тока

Напряжение обмотки
 См. характеристики обмотки

A: Материал контактов
 0 = Стандартный AgNi для типов 40.31/51/52, AgCdO для 40.61
 1 = AgNi
 2 = AgCdO (стандартный для 40.11/41)
 4 = AgSnO₂
 5 = AgNi + Au (5 μm)

B: Схема контакта
 0 = CO (nPDT)
 3 = NO (nPST)

D: Варианты
 0 = Стандарт
 1 = Защищенная версия (RT III)
 3 = Высокотемпературная защищенная версия (+ 125 °C)

C: Опции
 0 = Нет
 16 = При номинальном токе 16 А (для 40.11)

Выбор характеристик и опций: возможны комбинации только в одном ряду.
 Предпочтительные варианты выделены жирным шрифтом..

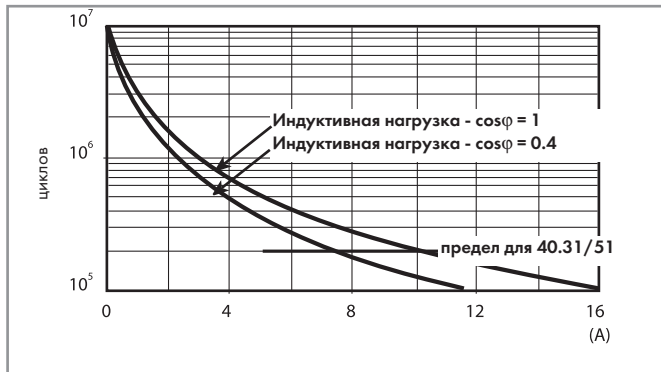
Тип обмотки	Чувств. при пост. токе	A	B	C	D
40.11	Чувств. при пост. токе	2 - 4	0	0	0
40.11	Чувств. при пост. токе	2 - 4	0	16	/
40.41	Чувств. при пост. токе	1 - 2	0 - 3	0	0
40.31/51	Чувств. переем. тока при пост. токе	0 - 2 - 5	0 - 3	0	0 - 1
40.31/51	при пост. токе	0 - 2 - 5	0 - 3	0	0 - 1 - 3
40.52	Чувств. переем. тока при пост. токе	0 - 2 - 5	0 - 3	0	0 - 1
40.52	при пост. токе	0 - 2 - 5	0 - 3	0	0 - 1 - 3
40.61	Чувств. переем. тока при пост. токе	0 - 4	0 - 3	0	0 - 1
40.61	при пост. токе	0 - 4	0 - 3	0	0 - 1 - 3
40.31/51/52/61	бистабильная	0	0	0	0

Технические параметры

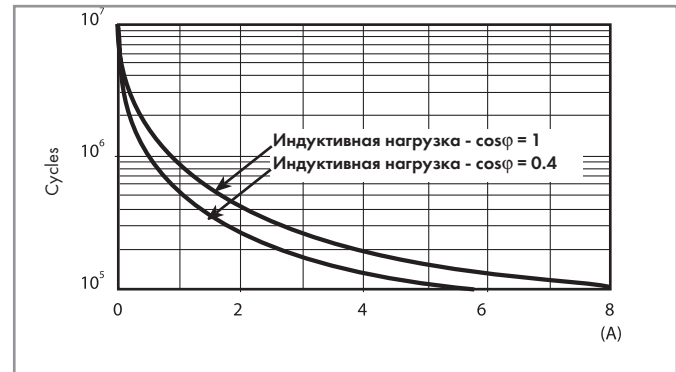
Изоляция		1 контакт		2 контакта
Изоляция в соответствии с EN 61810-1 ed	Номинальное напряжение изоляции	В	250	400
	Номинальное напряжение пробоя	кВт	4	4
	Уровень загрязнения		3	2
	Категория перегрузки		III	III
Изоляция между обмоткой и контактами (1.2/50 мкс)	кВт	6 (8 mm)		
Электрическая прочность между открытыми контактами	V AC	1,000		
Электрическая прочность между соседними контактами	V AC	2,000		
Устойчивость к перепадам				
Разрыв (5...50) нс, 5 кГц, на А1 - А2	EN 61000-4-4			уровень 4 (4 кВт)
Импульс (1.2/50 мкс) на А1 - А2 (при дифференциальном включении)	EN 61000-4-5			уровень 3 (2 кВт)
Прочее				
Время дребезга: НО/НЗ	мс	2/5		
Виброустойчивость (5...55 Гц) макс. ± 1 мм	г/г	10/4 (на 1 контакт)	15/3 (на 2 контакта)	
Ударопрочность	г	13		
Потери мощности	без нагрузки	Вт	0.6	
	при номинальном токе	Вт	1.2 (40.11/31/41/51)	2 (40.61/52/40.11-2016)
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 5		

Характеристика контактов

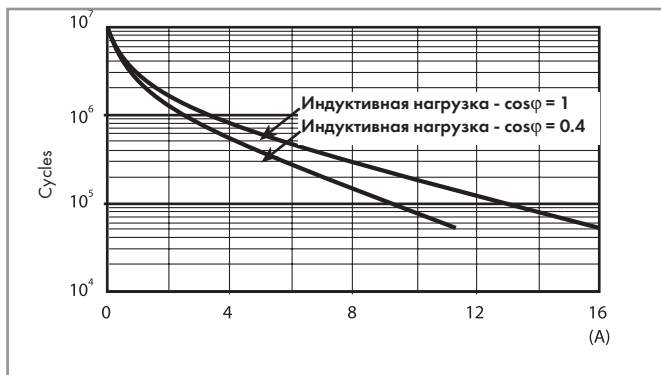
F 40 - Электрическая долговечность (АС) при ном. нагрузке
Типы 40.31/51/61



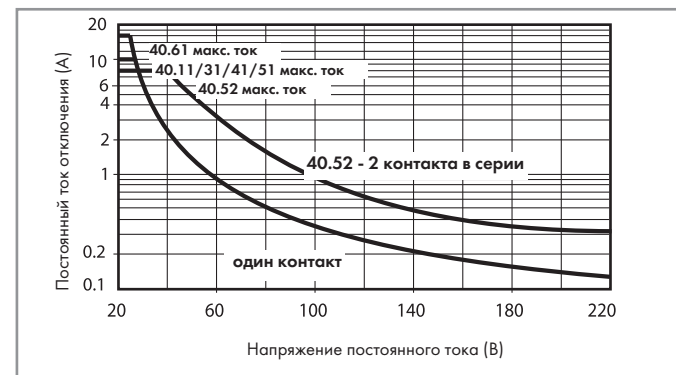
F 40 - Электрическая долговечность (АС) при номинальной нагрузке
Типы 40.52



F 40 - Электрическая долговечность (АС) при номинальной нагрузке
Типы 40.11/41



H 40 - Макс. отключающая способность DC1



- При переключении активной нагрузки (DC1), значения напряжения и тока которой находятся в нижней части графика (под характеристикой), величина ожидаемого электрического ресурса составит ~100-103 циклов.
- При нагрузке DC13 подключение диода параллельно нагрузке позволит получить такой же электрический ресурс, как и для нагрузки DC1.
Примечание: время отключения нагрузки возрастет.

Характеристики обмотки

Версия для пост. тока (0.65 Вт - стандартная, типы 40.31/51/52/61)

Номинальное отключения U_N	Код Обмотки	Рабочий диапазон		Сопротивление R	Потребление I при U_N
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
5	9.005	3.65	7.5	38	130
6	9.006	4.4	9	55	109
7	9.007	5.1	10.5	75	94
9	9.009	6.6	13.5	125	72
12	9.012	8.8	18	220	55
14	9.014	10.2	21	300	47
18	9.018	13.1	27	500	36
21	9.021	15.3	31.5	700	30
24	9.024	17.5	36	900	27
28	9.028	20.5	42	1,200	23
36	9.036	26.3	54	2,000	18
48	9.048	35	72	3,500	14
60	9.060	43.8	90	5,500	11
90	9.090	65.7	135	12,500	7.2
110	9.110	80.3	165	18,000	6.2
125	9.125	91.2	187.5	23,500	5.3

Версия для пост. тока (0,5 Вт - версия с повышенной чувствительностью, типы 40.31/51/52/61)

Номинальное отключения U_N	Код Обмотки	Рабочий диапазон		Сопротивление R	Потребление I при U_N
		U_{min}^*	U_{max}^{**}		
V		V	V	Ω	mA
5	7.005	3.7	8.8	50	100
6	7.006	4.4	10.5	75	80
7	7.007	5.1	12.2	100	70
9	7.009	6.6	15.8	160	56
12	7.012	8.8	21	300	40
14	7.014	10.2	24.5	400	35
18	7.018	13.2	31.5	650	27.7
21	7.021	15.4	36.9	900	23.4
24	7.024	17.5	42	1,200	20
28	7.028	20.5	49	1,600	17.5
36	7.036	26.3	63	2,600	13.8
48	7.048	35	84	4,800	10
60	7.060	43.8	105	7,200	8.4
90	7.090	65.7	157	16,200	5.6
110	7.110	80.3	192	23,500	4.7
125	7.125	91.2	218.7	32,000	3.9

* $U_{min} = 0.8 U_N$ for 40.61

** $U_{max} = 1.5 U_N$ for 40.61

Версия для пост. тока (0,5 Вт - версия с повышенной чувствительностью, типы 40.31/51/52/61)

Номинальное отключения U_N	Код Обмотки	Рабочий диапазон		Сопротивление R	Потребление I при U_N
		U_{min}	U_{max}^*		
V		V	V	Ω	mA
6	7.006	4.4	10.5	75	80
12	7.012	8.8	21	300	40
24	7.024	17.5	42	1,200	20
48	7.048	35	84	4,600	10.4
60	7.060	43.8	105	7,200	8.3

* $U_{max} = 1.5 U_N$ for 40.11-2016

Версии для переем. тока, типы 40.31/51/52/61

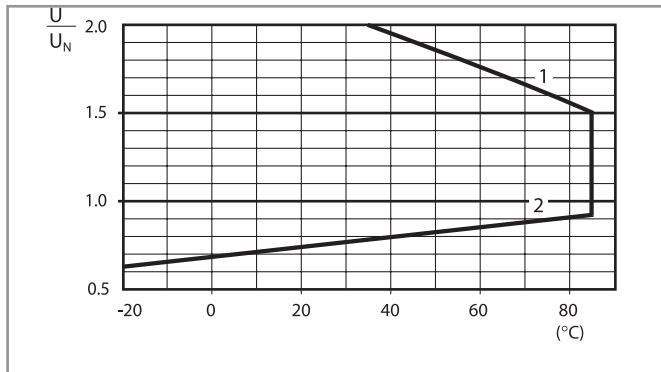
Номинальное отключения U_N	Код Обмотки	Рабочий диапазон		Сопротивление R	Потребление I при U_N (50Hz)
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
6	8.006	4.8	6.6	21	168
12	8.012	9.6	13.2	80	90
24	8.024	19.2	26.4	320	45
48	8.048	38.4	52.8	1,350	21
60	8.060	48	66	2,100	16.8
110	8.110	88	121	6,900	9.4
120	8.120	96	132	9,000	8.4
230	8.230	184	253	28,000	5
240	8.240	192	264	31,500	4.1

Версии для переем./ пост. тока бистабильная, типы 40.31/51/52/61

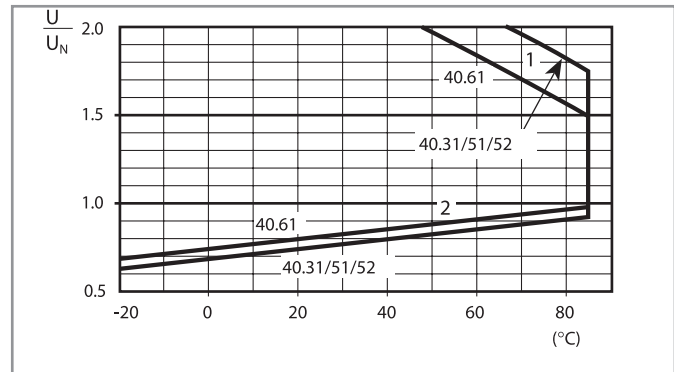
Номинальное отключения U_N	Код Обмотки	Рабочий диапазон		Сопротивление R	Потребление I при U_N	Ток обмотки** R_{DC}
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	Ω	mA	h
5	6.005	4	5.5	23	215	37
6	6.006	4.8	6.6	33	165	62
12	6.012	9.6	13.2	130	83	220
24	6.024	19.2	26.4	520	40	910
48	6.048	38.4	52.8	2,100	21	3,600
110	6.110	88	121	11,000	10	16,500

** R_{DC} = Сопротивление при пост. токе, $R_{AC} = 1.3 \times R_{DC}$ 1W

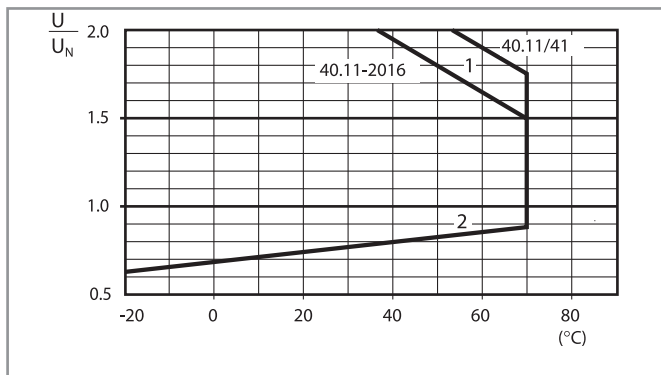
R 40 - Отношение рабочего диапазона для пост. тока к температуре окр. среды. Стандартная обмотка



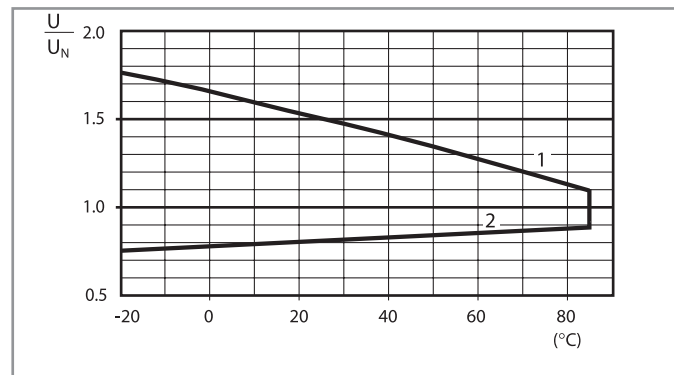
R 40 - Отношение рабочего диапазона для пост. тока к температуре окр. среды. Чувствительная обмотка, типы 40.31/51/52/61



R 40 - Отношение рабочего диапазона для пост. тока к температуре окр. среды. Чувствительная обмотка, типы 40.11/41



R 40 - Отношение рабочего диапазона для переменного тока к температуре окружающей среды

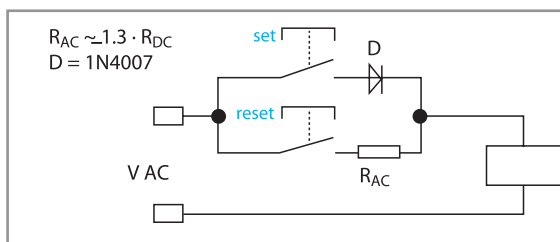


1 - Макс. допустимое напряжение на обмотке.
2 - Мин. считываемое напряжение при температуре окружающей среды.

1 - Макс. допустимое напряжение на обмотке.
2 - Мин. считываемое напряжение при температуре окружающей среды.

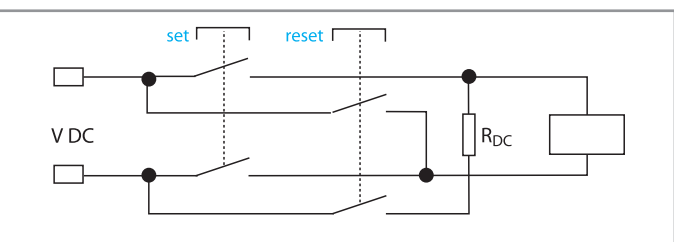
Схема соединения для бистабильной чувствительной обмотки реле 40 Серии

Работа при переем. токе



При нажатии на кнопку ПУСК, реле намагничивается через диод и контакты реле переходят в положение пуска и остаются в этом же положении. При моментальном замыкании переключателя СБРОС, реле размагничивается через ограничительный резистор по переменному току (RAC) и контакты возвращаются в положение сброса.

Работа при пост. токе



При нажатии на кнопку ПУСК, реле намагничивается и контакты реле переходят в положение пуска и остаются в этом же положении. При моментальном замыкании переключателя СБРОС, реле размагничивается через ограничительный резистор по переменному току (RDC) и контакты возвращаются в положение сброса.

Примечание: Минимальная длительность импульса на ПУСК или СБРОС составляет 20 мс. Максимальное время неограниченно. При работе, обязательно убедитесь, что контакты ПУСК и СБРОС не сработали одновременно.