

- Установка на печатных платах или шпательное крепление
- Исполнение обмотки: AC, DC, чувствит. DC или стабильная в двух устойчивых состояниях
- 8 мм, 6 кВ (1.2/50 мс) между обмоткой и контактами
- Температура окружающей среды +85°C
- Розетки и вспомогательное оборудование: см. серии 95 и 99

40.31

40.51

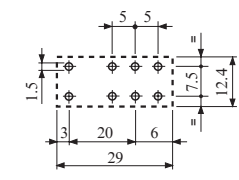
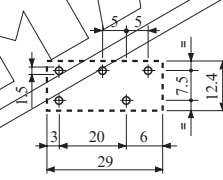
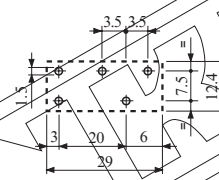
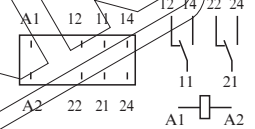
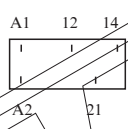
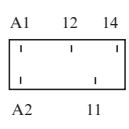
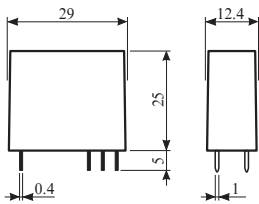
40.52



- Однополюсные, 10 А
- 3.5 мм-штырьевые контакты
- Печатная плата/
для использования с розетками серии 95

- Однополюсные, 10 А
- 5 мм-штырьевые контакты
- Печатная плата/
для использования с розетками серии 95

- Двухполюсные, 8 А
- 5 мм-штырьевые контакты
- Печатная плата/
для использования с розетками серии 95

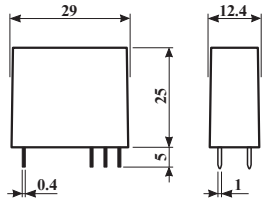


* Для применений 400 В, отвечают требованиям для степени загрязнения 2

Спецификация контакта		40.31	40.51	40.52
Конфигурация контактов		1 CO (SPDT) ¹	1 CO (SPDT) ¹	2 CO (SPDT) ²
Номин. ток/ Максим. пиковый ток	А	10/20	10/20	8/15
Номин. напряжение/ Максим. напряжение переключения	В AC	250/400*	250/400*	250/250
Номинальная нагрузка в AC1	ВА	2 500	2 500	2 000
Номинальная нагрузка в AC15 (230 В AC)	ВА	500	500	400
Характеристика однофазного двигателя (230 В AC)	кВт/л.с.	0,37/0,6	0,37/0,6	0,3/0,4
Отключающая способность в DC1: 30/110/220 В	А	10/0,3/0,12	10/0,3/0,12	8/0,3/0,12
Миним. нагрузка переключения	мВт (В/мА)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Материал стандартного контакта		AgNi	AgNi	AgNi
Спецификация обмотки				
Номин. напряжение (U _N)	В AC (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240		
	В DC	5 - 6 - 7 - 9 - 12 - 14 - 18 - 21 - 24 - 28 - 36 - 48 - 60 - 90 - 110		
Номин. мощность AC/ чувствит. DC	ВА (50 Гц)/Вт	1,2/0,65/0,5	1,2/0,65/0,5	1,2/0,65/0,5
Рабочий диапазон	AC (50 Гц)	(0,8...1,1)U _N		
	DC / чувствит. DC	(0,73...1,5)U _N / (0,73...1,75)U _N		
Напряжение в открыт. состоянии	AC/DC	0,8 U _N / 0,4 U _N		
Напряжение отпускания	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N		
Технические характеристики				
Механический ресурс AC/DC	цикл.	10 x 10 ⁶ / 20 x 10 ⁶		
Электрический ресурс при номин. нагрузке AC1	цикл.	200 x 10 ³		
Время срабатывания/возврата (вкл. дрейбег контактов)	мс	10/10 - (чувствит. 15/12)		
Изоляция согл. EN 61810-5		3,6 кВ/3		
Изоляция между обмоткой и контактами (1.2/50 мс)	кВ	6 (8 мм)		
Диэлектр. прочность между открытыми контактами, В AC	В AC	1 000		
Температура окружающей среды	°C	-40...+85		
Степень защиты		IP 50		
Подтверждение: (в соответствии с типами)				

¹ переключающий (однополюсный)
² двухполюсный на 2 направления

- Установка на печатных платах или штырьное крепление
- Исполнение обмотки: AC, DC, чувствит. DC или стабильная в двух устойчивых состояниях
- 8 мм, 6 кВ (1.2/50 мс) между обмоткой и контактами
- Температура окружающей среды +85°C
- Розетки и вспомогательное оборудование: см. серии 95 и 99



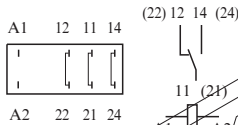
40.61

40.xx.6



- Однополюсные, 16 А
- 5 мм-штырьевые контакты
- Печатная плата /для использования с розетками серии 95

- Исполнение: стабильная в двух устойчивых состояниях (1 обмотка)
- Печатная плата/ для использования с розетками серии 95



Исполнение: стабильная в двух устойчивых состояниях (1 обмотка):

- 40.31.6...
- 40.51.6...
- 40.52.6...
- 40.61.6...

Схемы соединений – см. стр. 18

* Для применений 400 В, отвечают требованиям для степени загрязнения 2

Спецификация контакта			
Конфигурация контактов		1 CO (SPDT) ¹	
Номинал. ток/ Максим. пиковый ток	A	16/30	
Номинал. напряжение/ Максим. напряжение переключения	B AC	250/400*	См. реле
Номинальная нагрузка в AC1	BA	4 000	40.31
Номинальная нагрузка в AC15 (230 В AC)	BA	750	40.51
Характеристика однофазного двигателя (230 В AC)	кВт/л.с.	0,55/0,8	40.52
Отключающая способность в DC1: 30/110/220 В	A	16/0,3/0,12	40.61
Миним. нагрузка переключения	мВт (В/мА)	500 (10/5)	
Материал стандартного контакта		AgCdO	
Спецификация обмотки			
Номинал. напряжение (U _N)	B AC (50/60 Гц)	6- 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 110
	B DC	**см. ниже	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 110
Номинал. мощность AC/ чувствит. DC	BA (50 Гц)/Вт	1,2/0,65/0,5	1,0/1,0/-
Рабочий диапазон	AC (50 Гц)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC / чувствит. DC	(0,73...1,5)U _N /(0,8...1,5)U _N	(0,8...1,1)U _N /-
Напряжение в открыт. состоянии	AC/DC	0,8 U _N /0,4 U _N	-
Напряжение отпускания	AC/DC	0,2 U _N /0,1 U _N	-
Технические характеристики			
Механический ресурс AC/DC	цикл.	10 x 10 ⁶ /20 x 10 ⁶	См. реле:
Электрический ресурс при номин. нагрузке AC1	цикл.	100 x 10 ³	40.31
Время срабатывания/возврата (вкл. дребезг контактов)	мс	10/10 - (15/12 чувствит.)	40.51
Изоляция согл. EN 61810-5		3,6 кВ/3	40.52
Изоляция между обмоткой и контактами (1.2/50 мс)	кВ	6 (8 мм)	40.61
Диэлектр. прочность между открытыми контактами, В AC	B AC	1 000	
Температура окружающей среды	°C	-40...+85	длительность миним. импульса ≥ 10 мс
Степень защиты		IP 50	
Подтверждение: (в соответствии с типами)			

**Номинальное напряжение (U_N):
5 - 6 - 7 - 9 - 12 - 14 - 18 - 21 -
24 - 28 - 36 - 48 - 60 - 90 -
110 В DC

¹ переключающий (однополюсный)

Информация для оформления заказа

Пример: Реле серии 40 для установки на печатных платах, 2 переключающих (DPDT) контакта, с обмоткой на 230 В АС.

4 0 . 5 2 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0

A B C D

- Серия** — 40
- Тип** — 52
- 3 = Печатная плата – 3.5 мм-штыревые контакты
 5 = Печатная плата - мм-штыревые контакты
 6 = Печатная плата - 5 мм-штыревые контакты
- Количество полюсов** — 23
- 1 = 1 СО (SPDT) = 1 переключающий (однополюсный)
 для: 40.31, 10 А
 40.51, 10 А
 40.61, 16 А
 2 = 2 СО (DPDT) = 2 переключающих (двухполюсный на 2 направления)
 для: 40.52, 8 А

- Исполнение обмотки** — 8
- 6 = стабильная в 2-х устойчивых состояниях АС/ DC
 7 = чувствительность DC
 8 = АС (50/ 60 Гц)
 9 = DC

Напряжение обмотки — 230 В АС
 См. спецификацию обмотки

- A: Материал контакта**
- 0 = стандартный AgNi для: 40.31/51/52
 AgCdO для 40.61
 2 = AgCdO
 4 = AgSnO₂
 5 = AgNi + Au (5 мкм)*

- B: Контактная цепь**
- 0 = стандартная
 3 = нормально-открытый контакт

- D: Специальные применения**
- 0 = стандартный
 1 = исполнение с уплотнением (IP67)
 3 = исполнение с уплотнением для высоких температур (+125°C)

- C: Варианты**
- 0 = стандартный

В одном и том же ряду возможны только следующие комбинации:

Предпочтительные варианты

	исполнение обмотки	A	B	C	D
40.31/51	АС/DC/чувствит. DC	0	0	0	0
40.52	АС/DC/чувствит. DC	0	0	0	0
40.61	АС/DC/чувствит. DC	0	0	0	0

Другие варианты

	исполнение обмотки	A	B	C	D
40.31/51	АС/чувствит. DC	0 - 2 - 4 - 5	0 - 3	0	0 - 1
40.31/51	DC	0 - 2 - 4 - 5	0 - 3	0	0 - 1 - 3
40.5	АС/чувствит. DC	0 - 2 - 5	0 - 3	0	0 - 1
40.52	DC	0 - 2 - 5	0 - 3	0	0 - 1 - 3
40.61	АС/чувствит. DC	0 - 4	0 - 3	0	0 - 1
40.61	DC	0 - 4	0 - 3	0	0 - 1 - 3
40.31/51/52/61	стабильная в двух устойчивых состояниях	0	0	0	0

Технические данные

Изоляция

Изоляция согл. EN 61810-5	номин. напряжение изоляции	В	250
	номин. импульсное выдерживаемое напряжение	кВ	3,6
	степень загрязнения		3 (1 переключающий)
			2 (2 переключающих)
	категория перенапряжения		III

Устойчивость

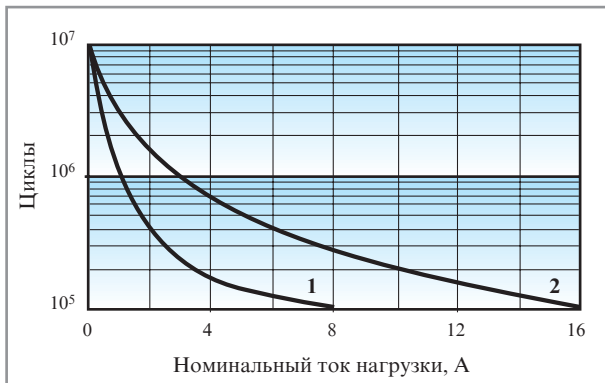
Помехоустойчивость	Уровень пробоя (согл. EN 61000-4-4)	4 (4 кВ)
	Уровень перенапряжения (согл. EN 61000-4-5)	3 (2 кВ)

Другие данные

Вибростойкость (10...55 Гц): Н.О./Н.З.	g/g	10/4 (1 переключающий)	3/3 (2 переключающих)
Потери мощности в окружающую среду	без тока, Вт	0,6	
	с номин. током, Вт	1,2 (40.31/51)	2 (40.61/52)
Рекомендуемое расстояние между реле, установленными на печатных платах, мм	мм	≥ 5	

Спецификация контакта

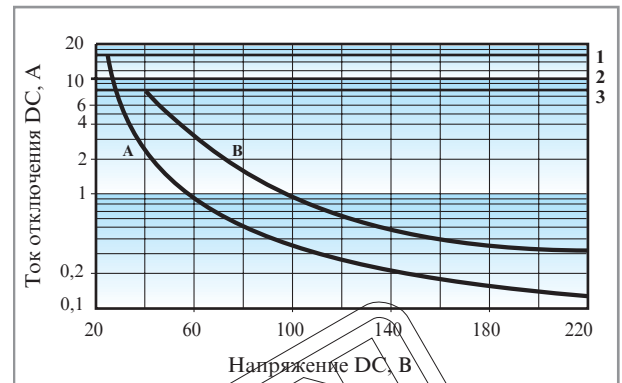
F 40



Электрический ресурс при нагрузке AC1.

- 1 – Тип 40.52 (8 А)
- 2 – Тип 40.31 – 40.51 (10 А)
- Тип 40.61 (16 А)

H 40



Отключающая способность при нагрузке DC1.

- 1 – Тип 40.61
- 2 – Тип 40.31 – 40.51
- 3 – Тип 40.52
- A – Нагрузка прикладывается к 1 контакту
- B – Нагрузка прикладывается к 2 контактам последовательно
- При переключении активной нагрузки (DC1), значения напряжения и тока которой находятся в нижней части графика (под характеристикой), величина ожидаемого электрического ресурса составит $\geq 100 \cdot 10^3$ циклов.
- В случае нагрузок DC13 подключение диода параллельно нагрузке позволит получить такой же электрический ресурс, как и для нагрузки DC1.

Внимание: время отключения нагрузки возрастет.

Характеристики обмотки

Исполнение обмотки DC (стандартная 0.65 Вт)

Номинальное напряжение U_N	Код обмотки	Рабочий диапазон		Сопротивление R	Номинальная поглощающая способность обмотки I при U_N
		U_{min}	U_{max}		
B		B	B	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	93
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	6,1

Исполнение обмотки DC (чувствительность 0.5 Вт)

Номинальное напряжение U_N	Код обмотки	Рабочий диапазон		Сопротивление R	Номинальная поглощающая способность обмотки I при U_N
		U_{min}^*	U_{max}^{**}		
B		B	B	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	23,3
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	8,3
90	7.090	65,7	157	16 200	5,5
110	7.110	80,3	192	23 500	4,7

* $U_{min} = 0.8 U_N$ для 40.61

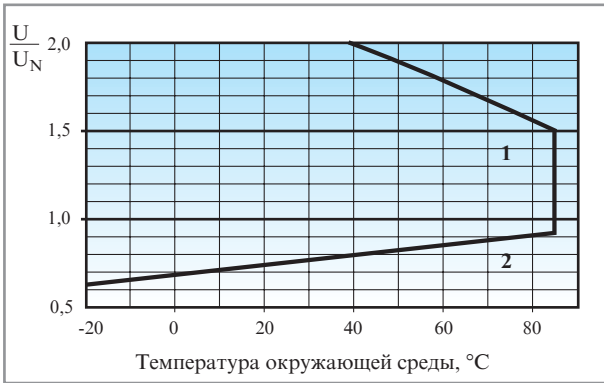
** $U_{max} = 1.5 U_N$ для 40.61

Исполнение обмотки AC

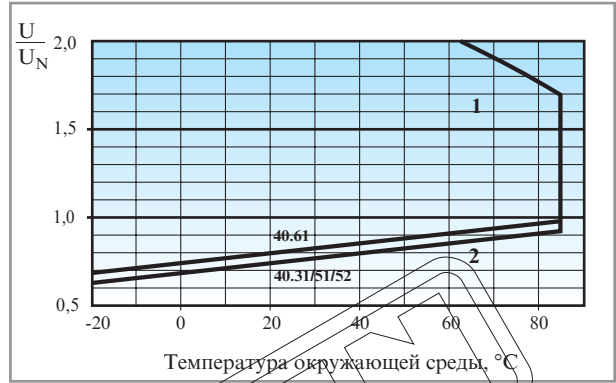
Номинальное напряжение U_N	Код обмотки	Рабочий диапазон		Сопротивление R	Номинальная поглощающая способность обмотки I при U_N (50 Гц)
		U_{min}	U_{max}		
B		B	B	Ω	mA
6	8.006	4,8	6,6	21	168
12	8.012	9,6	13,2	80	90
24	8.024	19,2	26,4	320	45
48	8.048	38,4	52,8	1 350	21
60	8.060	48	66	2 100	16,8
110	8.110	88	121	6 900	9,4
120	8.120	96	132	9 000	8,4
230	8.230	184	253	28 000	4,5
240	8.240	192	264	31 500	4,1

Характеристики обмотки

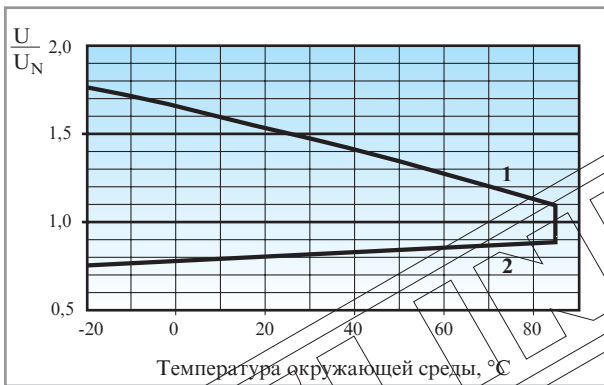
R 40 DC



R 40 чувствит. DC



R 40 AC



Рабочий диапазон в зависимости от температуры окружающей среды
 1 – Максимально допустимое напряжение обмотки
 2 – Минимальное напряжение срабатывания с катушкой при температуре окружающей среды

Характеристики обмотки стабильной в двух устойчивых состояниях

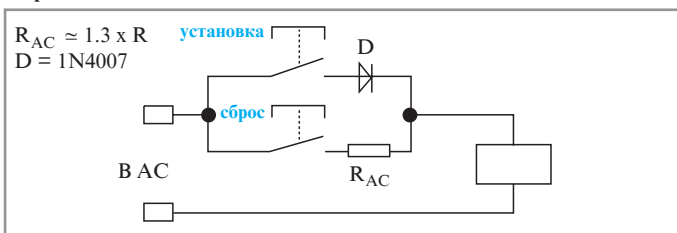
Исполнение обмотки AC/DC (стабильная в 2-х устойчивых состояниях)

Номинальное напряжение	Код обмотки	Рабочий диапазон		Сопротивление	Номинальная поглощающая способность обмотки I при	DC: сопротивление размыкания**
		U_{min}	U_{max}			
U_N		В	В	R	U_N	R_{DC}
В				Ω	мА	мА
5	6.005	4	5,5	23	215	215
6	6.006	4,8	6,6	33	165	165
12	6.012	9,6	13,2	130	83	83
24	6.024	19,2	26,4	520	40	40
48	6.048	38,4	52,8	2 100	21	21
110	6.110	88	121	11 000	10	10

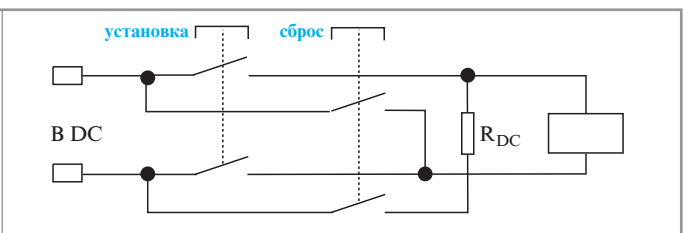
** R_{DC} = Сопротивление в DC, $R_{AC} = 1.3 \times R_{DC}$

Схемы соединений для обмоток серии 40: версия с обмоткой стабильной в двух устойчивых состояниях

Переменный ток



Постоянный ток



При мгновенном замыкании переключателя "Установка" реле намагничивается через диод и контакты реле переключаются в положение "Установка" и остаются в этом положении. При мгновенном замыкании переключателя "Сброс" реле размагничивается через токоограничивающий резистор и контакты реле возвращаются в исходное положение.

При мгновенном замыкании переключателя "Установка" реле намагничивается и контакты реле переключаются в положение "Установка" и остаются в этом положении. При мгновенном замыкании переключателя "Сброс" реле размагничивается через токоограничивающий резистор и контакты реле возвращаются в исходное положение.

Внимание: минимальная длительность импульса установки и сброса составляет 20 мс, максимальная может быть продолжительной. Практически всегда должно выполняться правило: контакты установки и сброса не должны приводиться в действие одновременно.