

Контакторы А... и AF...

Контакторы AL..., TAL... и AE..., TAE...

Технические характеристики

Главные контакты - эксплуатационные характеристики в соответствии с IEC

(1) Соответствующие значения кВт/л.с./А для 1500 об/мин., 50Гц или 1800 об/мин., 60Гц, 3-фазных электродвигателей, см. "Номинальные мощности и токи".

(2) Защиту электродвигателя от короткого замыкания см. раздел "Согласование с устройствами защиты от короткого

(3) Неразрешается для контакторов ТАЛ..., ТАЕ...

(6) Контакторы AF... не входят.

3600 (300 для контакторов АЕ...)

(4) АС-3 690 В величины для контакторов АЛ и ТАЛ

(5) Макс. выход. способность для контакторов АI и ТAI

| Типы | AL 9 ... AL 16 | AL 26 | AL 30, AL 40 |
|---------|------------------|--------|----------------|
| | TAL 9 ... TAL 16 | TAL 26 | TAL 30, TAL 40 |
| 440 B A | 250 | 420 | 470 |
| 690 B A | 100 | 106 | 175 |

Контакторы А... и АF ...

Технические характеристики

Характеристики магнитной системы контакторов А...

| Тип контакторов: А... | 9 | 12 | 16 | 26 | 30 | 40 | 45 | 50 | 63 | 75 | 95 | 110 |
|--|-----------|------------|---------|--------------------------------|---------|----------|----|--------------------------------|-----------|----|----|-----|
| Номинальное напряжение цепи управления U_c | | | | | | | | | | | | |
| – для 50 Гц | B | 24 ... 690 | | | | | | | | | | |
| – для 60 Гц | B | 24 ... 600 | | | | | | | | | | |
| Предельно допустимые эксплуатационные параметры для катушки согласно IEC 60947-4-1 | | | | $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ | | | | $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | | | | |
| Напряжение отпускания в % от U_c | | | | 0.85 ... 1.1 x U_c | | | | 0.85 ... 1.1 x U_c | | | | |
| Потребляемая мощность катушки | | | | | | | | | | | | |
| Средняя на втягивании 50 Гц ВА | 70 | | 120 | | 180 | | | | 350 | | | |
| 60 Гц ВА | 80 | | 140 | | 210 | | | | 450 | | | |
| 50/60 Гц ⁽¹⁾ ВА/ВА | 74/70 | | 125/120 | | 190/180 | | | | 410/365 | | | |
| Средняя на удерживании 50 Гц ВА/Вт | 8/2 | | 12/3 | | 18/5.5 | | | | 22/6.5 | | | |
| 60 Гц ВА/Вт | 8/2 | | 12/3 | | 18/5.5 | | | | 26/8 | | | |
| 50/60 Гц ⁽¹⁾ ВА/Вт | 8/2 | | 12/3 | | 18/5.5 | | | | 27/7.5 | | | |
| Собственное время срабатывания | | | | | | | | | | | | |
| от подачи напряжения на катушку до: | | | | | | | | | | | | |
| – замыкания Н.О. контакта | мс | 10 ... 26 | | 8 ... 21 | | 8 ... 27 | | | 10 ... 25 | | | |
| – размыкания Н.З. контакта | мс | 7 ... 21 | | 6 ... 18 | | 7 ... 22 | | | 7 ... 22 | | | |
| от снятия напряжения с катушки до: | | | | | | | | | | | | |
| – размыкания Н.О. контакта | мс | 4 ... 11 | | 4 ... 11 | | 4 ... 11 | | | 7 ... 15 | | | |
| – замыкания Н.З. контакта | мс | 9 ... 16 | | 7 ... 14 | | 7 ... 14 | | | 10 ... 18 | | | |

(1) Катушки на 50/60 Гц: кодовые обозначения напряжений от 80 до 88, см. стр. 0/1

Характеристики магнитной системы контакторов АF...

| Тип контакторов: АF... | – | – | – | – | – | – | 45 | 50 | 63 | 75 | 95 | 110 |
|--|-----------|---|---|---|---|---|--------------------------------|------|------------|----|----|-----|
| Номинальное напряжение цепи управления U_c | | | | | | | | | | | | |
| – для 50 Гц | B | | | | | | 48 ... 250 | | 48 ... 250 | | | |
| – для 60 Гц | B | | | | | | 48 ... 250 | | 48 ... 250 | | | |
| – Пост. ток | B | | | | | | 20 ... 250 | | 20 ... 250 | | | |
| Предельно допустимые эксплуатационные параметры для катушки согласно IEC 60947-4-1 | | | | | | | $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | | | | | |
| Напряжение отпускания в % от U_c | | | | | | | 0.85 ... 1.1 x U_c | | | | | |
| Потребляемая мощность катушки | | | | | | | | 55 % | | | | |
| Средняя на втягивании 50 Гц ВА | | | | | | | 210 | | 350 | | | |
| 60 Гц ВА | | | | | | | 210 | | 350 | | | |
| Пост. ток Вт | | | | | | | 190 | | 400 | | | |
| Средняя на удерживании 50 Гц ВА/Вт | | | | | | | 7/2.8 | | 7/3.5 | | | |
| 60 Гц ВА/Вт | | | | | | | 7/2.8 | | 7/3.5 | | | |
| Пост. ток Вт | | | | | | | 2.8 | | 2 | | | |
| Собственное время срабатывания | | | | | | | | | | | | |
| от подачи напряжения на катушку до: | | | | | | | | | | | | |
| – замыкания Н.О. контакта | мс | | | | | | 30 ... 100 | | 30 ... 80 | | | |
| – размыкания Н.З. контакта | мс | | | | | | 27 ... 95 | | 27 ... 77 | | | |
| от снятия напряжения с катушки до: | | | | | | | | | | | | |
| – размыкания Н.О. контакта | мс | | | | | | 30 ... 110 | | 55 ... 125 | | | |
| – замыкания Н.З. контакта | мс | | | | | | 35 ... 115 | | 60 ... 130 | | | |

Контакторы AL..., AE... и TAL..., TAE...

Технические характеристики

Характеристики магнитной системы контакторов AL... и AE...

| Тип контакторов: | AL... | 9 | 12 | 16 | 26 | 30 | 40 | - | - | - | - | - | - |
|---------------------------------------|-------|--|---------------|--------------|---------------|----|----|----|----|----|----|--|-----|
| | AE... | - | - | - | - | - | - | 45 | 50 | 63 | 75 | 95 | 110 |
| Ном. напряжение цепи управления U_c | | В пост. тока | | | | | | | | | | | |
| Предельно доп. эксплуат. параметры | | 12 ... 250 (24 и 48 для версии AL.Z) | | | | | | | | | | 12 ... 250 | |
| для катушки в соотв. с IEC 60947-4-1 | | 0.85 ... 1.1 x U_c (при $\theta \leq 55^\circ\text{C}$) | | | | | | | | | | 0.85 ... 1.1 x U_c (при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$) | |
| Напряжение отпускания % от U_c | | См. раздел "Условия эксплуатации" | | | | | | | | | | | |
| Средняя потребляемая мощность катушки | | приблиз. 10 ... 30 % | | | | | | | | | | приблиз. 15 ... 40 % | |
| Собственное время срабатывания | | | | | | | | | | | | | |
| от подачи напряжения на катушку до | | | | | | | | | | | | | |
| – замыкания Н.О. контакта | мс | 50 ... 100 | 55 ... 110 | 13 ... 30 | 15 ... 25 | | | | | | | | |
| – размыкания Н.З. контакта | мс | 20 ... 70 | 25 ... 75 | 10 ... 27 | 12 ... 22 | | | | | | | | |
| для снятия напряжения с катушки до: | | | | | | | | | | | | | |
| – размыкания Н.О. контакта | мс | 10 ... 17 (1) | 12 ... 18 (1) | 5 ... 15 (1) | 15 ... 20 (1) | | | | | | | | |
| – замыкания Н.З. контакта | мс | 16 ... 27 (1) | 18 ... 28 (1) | 8 ... 18 (1) | 18 ... 23 (1) | | | | | | | | |

(1) Применение ограничителей перенапряжения увеличивает время отпускания якоря от 1,1 до 1,5 раз для ограничителей на варисторах и от 4 до 8 раз – на диодах.

Характеристики магнитной системы контакторов TAL... и TAE...

| Тип контакторов: | TAL... | 9 | 12 | 16 | 26 | 30 | 40 | - | - | - | - | - | - |
|--|--------|---|---------------|--------------|---------------|----|----|----|----|---|----|-------------------------|-----|
| | TAE... | - | - | - | - | - | - | 45 | 50 | - | 75 | 95 | 110 |
| Ном. напряжение цепи управления U_c | | В пост. тока | | | | | | | | | | | |
| Предельно доп. эксплуат. параметры | | $U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ max.}$ (при $\theta \leq 55^\circ\text{C}$) | | | | | | | | | | | |
| для катушки в соотв. с IEC 60947-4-1 | | См. раздел "Условия эксплуатации" | | | | | | | | | | | |
| Напряжение отпускания % от U_c max. | | приблиз. 9 ... 25 % | | | | | | | | | | приблизит.. 10 ... 35 % | |
| Потребляемая мощность катушки | | | | | | | | | | | | | |
| величины для $U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ max.}$ | | | | | | | | | | | | | |
| – на втягивании | Вт | 2.5 ... 8.5 | 2.7 ... 9 | 120 ... 250 | 250 ... 700 | | | | | | | | |
| – на удерживании | Вт | 2.5 ... 8.5 | 2.7 ... 9 | 1.7 ... 6.5 | 2 ... 7 | | | | | | | | |
| Постоянная времени цепи катушки | | | | | | | | | | | | | |
| – якорь втянут | L/R | 28 | 38 | 3 | 6 | | | | | | | | |
| – якорь отпущен | L/R | 74 | 62 | 15 | 40 | | | | | | | | |
| Собственное время срабатывания | | | | | | | | | | | | | |
| от подачи напряжения на катушку до: | | | | | | | | | | | | | |
| – замыкания Н.О. контакта | мс | 50 ... 100 | 55 ... 110 | 13 ... 30 | 15 ... 25 | | | | | | | | |
| – размыкания Н.З. контакта | мс | 20 ... 70 | 25 ... 75 | 10 ... 27 | 12 ... 22 | | | | | | | | |
| для снятия напряжения с катушки до: | | | | | | | | | | | | | |
| – размыкания Н.О. контакта | мс | 10 ... 17 (1) | 12 ... 18 (1) | 5 ... 15 (1) | 15 ... 20 (1) | | | | | | | | |
| – замыкания Н.З. контакта | мс | 16 ... 27 (1) | 18 ... 28 (1) | 8 ... 18 (1) | 18 ... 23 (1) | | | | | | | | |

(1) Применение ограничителей перенапряжения увеличивает время отпускания якоря от 1,1 до 1,5 раз для ограничителей на варисторах и от 4 до 8 раз – на диодах.

Контакторы A..., AL..., AL..Z... TAL...

Технические характеристики

Встроенные вспомогательные контакты

Категории применения в соответствии с IEC

| Тип контакторов: A..., AL..., TAL... AL..Z... | 9 | 12 | 16 | 26 | 30 | 40 |
|---|----|--------------------|----|----|----|----|
| Ном. рабочее напряжение U_e max. В | 9 | 12 | 16 | — | — | — |
| Доп. ток по нагреву при открытой установке I_{th} - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | A | 16 | | | | |
| Границы рабочей частоты Гц | | 25 ... 400 | | | | |
| Номинальный рабочий ток I_e / AC-15 согл. IEC 60947-5-1 | | | | | | |
| 24-127 В 50/60 Гц | A | 6 | | | | |
| 220-240 В 50/60 Гц | A | 4 | | | | |
| 380-440 В 50/60 Hz | A | 3 | | | | |
| 500 В 50/60 Гц | A | 2 | | | | |
| 690 В 50/60 Гц | A | 2 | | | | |
| Номинальный рабочий ток I_e / DC-13 согл. IEC 60947-5-1 | | | | | | |
| 24 В пост. ток | A | 6 (144 Вт) | | | | |
| 48 В пост. ток | A | 2.8 (134 Вт) | | | | |
| 72 В пост. ток | A | 2 (144 Вт) | | | | |
| 110 В пост. ток | A | 1.1 (121 Вт) | | | | |
| 125 В пост. ток | A | 1.1 (138 Вт) | | | | |
| 220 В пост. ток | A | 0.55 (121 Вт) | | | | |
| 250 В пост. ток | A | 0.55 (138 Вт) | | | | |
| Включающая способность в соответствии с IEC 60947-5-1 | | 10 x I_e / AC-15 | | | | |
| Отключающая способность в соответствии с IEC 60947-5-1 | | 10 x I_e / AC-15 | | | | |
| Защита от короткого замыкания плавкие предохранители типа gGA | | 10 | | | | |
| Ном. кратковременно выдерживаемый ток I_{ow} | | | | | | |
| для 1.0 с | A | 100 | | | | |
| для 0.1 с | A | 140 | | | | |
| Мин. коммутационная способность В / mA | | 17 / 5 (1) | | | | |
| Время между размыканием Н.О. контактов и замыканием Н.З контактов | мс | ≥ 2 | | | | |
| Рассеив. мощность для каждого полюса при 6 А | | Вт 0.10 | | | | |

(1) Для контакторов AL..., AL..Z..., TAL..., интенсивность отказов $\leq 10^{-7}$ согл. IEC 60947-5-4.

Контакторы A... и AF...

Контакторы AL..., AE... и TAL..., TAE...

Технические характеристики

Размещение и монтаж

| | | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|----------------------------|-------------|
| Тип контакторов: | A... | 9 12 16 | 26 30 40 | 45 50 63 75 | 95 110 |
| | AL..., TAL... | 9 12 16 | 26 30 40 | — — — — | — — |
| | AE..., TAE..., AF... | — — — | — — — | 45 50 63 75 | 95 110 |
| Положения установки | | | | | |
| Установочные размеры | | | | | |
| Крепление | | | | | |
| на DIN-рейке | | 35 x 7.5 мм | 35 x 15 мм | 75 x 25 мм | 75 x 25 мм |
| согл. IEC 60715, EN 60715 | | 35 x 15 мм | 75 x 25 мм | 75 x 25 мм | |
| винтами (не входит в поставку) | | 2 x M4 | 2 x M6 | | |

Условия эксплуатации

В таблице ниже представлены данные по долговременным условиям эксплуатации, включая положения установки, температуру окружающей среды и предельные значения напряжения цепей управления.

| | | | | | | |
|---|---------------|--|---|----------------------------|--|-----------------------------|
| Тип контакторов: | A..., | 9 | 12 16 26 | 30 40 45 | 50 63 75 95 | 110 |
| | AL... | 9 | 12 16 | 26 30 40 | — — — | — — |
| | AE... | — — — | — — — | 45 50 63 75 | 95 110 | |
| Управл. напряжение / темпер. окр. среды | | | | | | |
| Положения установки 1, 2, 3, 4, 5 | | $\leq 55^{\circ}\text{C}$ $55 \dots 70^{\circ}\text{C}$ | $0.85 \dots 1.1 \times U_c$ U_c | | | $0.85 \dots 1.1 \times U_c$ |
| Положения установки 1 $\pm 30^{\circ}$ (не допускается для AL...Z...) | | $\leq 55^{\circ}\text{C}$ $55 \dots 70^{\circ}\text{C}$ | $0.85 \dots 1.1 \times U_c$ U_c | | | $0.85 \dots 1.1 \times U_c$ |
| Положения установки 6 (Положение 6 не допускается для AL... и AL...Z...) | | $\leq 55^{\circ}\text{C}$ $> 55^{\circ}\text{C}$ | $0.95 \dots 1.1 \times U_c$ не допускается | | | |
| Тип контакторов: | TAL... | 9 12 16 | 26 30 40 | — — — — | — — | — — |
| | TAE... | — — — | — — — | 45 50 | — 75 | 95 110 |
| Управл. напряжение / темпер. окр. среды | | | | | | |
| Положения установки 1, 1 $\pm 30^{\circ}$, 2, 3, 4, 5 | | $\leq 55^{\circ}\text{C}$ $> 55^{\circ}\text{C}$ | $U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ max.}$ не допускается | | | |
| Положения установки 6 | | — | не допускается | | | |
| Тип контакторов: | AF... | — — — — — — | — — — | 45 50 63 75 | 95 110 | |
| Управл. напряжение / темпер. окр. среды | | | | | | |
| Положения установки 1, 1 $\pm 30^{\circ}$, 2, 3, 4, 5 | | $\leq 70^{\circ}\text{C}$ | — — — — — | — | $0.85 \times U_c \text{ min.} \dots 1.1 \times U_c \text{ max.}$ | |
| Положения установки 6 | | — — — | — — — | — | — не допускается | |

Примечание для 4-полюсных контакторов

При любом рабочем напряжении катушки: положение 5 не допускается для контакторов A 45-22-00, AE 45-22-00, A 75-22-00, AE 75-22-00.

Для катушек переменного тока с частотой 60 Гц: (только для устройств с установленными вспомогательными контактами типов CA 5... и CAL 5-11 или реле времени TP)

- Контакторы A 45-40-00, A 50-40-00 и A 75-40-00

Положения установки с 1 по 5 при температуре окружающего воздуха $\leq 55^{\circ}\text{C}$: диапазон рабочих напряжений катушек с кодовыми обозначениями 7 □ и 8 □ уменьшается до 0,9... 1,1 U_c (вместо 0,85... 1,1 U_c).

- Контакторы A 45-22-00 и A 75-22-00

Положения установки с 1 по 4 (положение 5 не допускается) при температуре окружающего воздуха $\leq 55^{\circ}\text{C}$: диапазон рабочих напряжений катушек с кодовыми обозначениями 7 □ и 8 □ уменьшается до 0,9... 1,1 U_c (вместо 0,85... 1,1 U_c).

Данные, приведённые на этой странице, действительны для положения установки 6 или при температуре окружающей среды от 55 до 75°C.

Положения установки

(допустимые положения определяются по таблице выше)



