

# Четырехполюсные контакторы



|               |                                                                                   |                                        |                 |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| МЭК           | Номинальный рабочий ток AC-1                                                      | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ , 690 В | A               | 25   | 30   | 45   | 55   | 70   | 100  | 125  |
| МЭК           | Номинальный рабочий ток AC-3                                                      | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ , 690 В | A               | 9    | 18   | 26   | 38   | 40   | 53   | 80   |
| UL/CSA        | Номинальный ток                                                                   | 600 В                                  | A               | 25   | 30   | 45   | 55   | —    | —    | —    |
| Катушка AC/DC |  | Тип                                    |                 | AF09 | AF16 | AF26 | AF38 | AF40 | AF52 | AF80 |
| Катушка AC    |  | Тип                                    |                 | AF09 | AF16 | AF26 | AF38 | AF40 | AF52 | AF80 |
| Катушка DC    |  | Тип                                    |                 | AF09 | AF16 | AF26 | AF38 | AF40 | AF52 | AF80 |
| МЭК           | Номинальный рабочий ток                                                           | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$         | A               | 25   | 30   | 45   | 55   | 70   | 100  | 125  |
|               | AC-1                                                                              | $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (1)     | A               | 25   | 30   | 40   | 45   | 60   | 80   | 105  |
|               |                                                                                   | $\theta \leq 70^\circ\text{C}$         | A               | 22   | 26   | 32   | 37   | 50   | 70   | 90   |
|               | Максимальное сечение проводника                                                   |                                        | мм <sup>2</sup> | 4    | 6    | 10   | 16   | 35   | 35   | 50   |
|               | Номинальное рабочее напряжение $U_e$ макс.                                        |                                        | В               | 690  | 690  | 690  | 690  | 690  | 690  | 690  |
| UL/CSA        | Номинальный ток                                                                   | 600 В                                  | A               | 25   | 30   | 45   | 55   | —    | —    | —    |

(1)  $\theta \leq 55^\circ\text{C}$  для контакторов EK550, EK1000

## Дополнительные аксессуары

|                                  |                            |                                        |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|
| Вспомогательные контактные блоки | Фронтальный монтаж         | CA4-10 (1 x Н.О.), CA4-01 (1 x Н.З.)   |
|                                  | Боковой монтаж             | CAL4-11 (1 x Н.О. + 1 x Н.З.)          |
| Таймеры                          | Электронные                | TEF4-ON<br>TEF4-OFF                    |
| Блокировки                       | Механические               | VM4                                    |
|                                  | Механические/электрические | VEM4                                   |
| Ограничители перенапряжений      | Варистор + RC (AC / DC)    | VM96-4                                 |
|                                  |                            | Встроенные ограничители перенапряжения |



|       |       |       |       |       |       |         |         |         |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|
| 160   | 200   | 275   | 350   | 400   | 500   | 525     | 800     | 1000    |
| 116   | 140   | 190   | 205   | 265   | 305   | 370     | —       | —       |
| —     | —     | —     | —     | —     | —     | —       | 540     | —       |
| AF116 | AF140 | AF190 | AF205 | AF265 | AF305 | AF370   | —       | —       |
| AF116 | AF140 | AF190 | AF205 | AF265 | AF305 | AF370   | EK550   | EK1000  |
| AF116 | AF140 | AF190 | AF205 | AF265 | AF305 | AF370   | EK550   | EK1000  |
| 160   | 200   | 250   | 275   | 350   | 375   | 400     | 800     | 1000    |
| 145   | 175   | 225   | 250   | 300   | 325   | 350     | 650     | 800     |
| 130   | 160   | 185   | 200   | 240   | 260   | 290     | 575     | 720     |
| 70    | 95    | 150   | 240   | 240   | 300   | 2 x 185 | 2 x 240 | 2 x 300 |
| 690   | 690   | 1000  | 1000  | 1000  | 1000  | 1000    | 1000    | 1000    |
| —     | —     | —     | —     | —     | —     | —       | 540     | —       |

5

|                                           |                                |
|-------------------------------------------|--------------------------------|
| CAL19-11 (1 x H.O. + 1 x H.3.)            | CAL16-11 (1 x H.O. + 1 x H.3.) |
| VM19 (для контакторов одного типоразмера) | VH800                          |
|                                           | RC-EH800                       |

# Четырехполюсные контакторы AF40...AF80

## от 70 до 125 А AC-1

### Катушка AC/DC



AF40-40-00



AF80-40-00

#### Описание

Четырехполюсные контакторы AF40...AF80 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 690 В AC и 440 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 4 основными полюсами:

- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC и DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контактные блоки для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

#### Информация для заказа

| МЭК                                    |                                        | Номинальное напряжение катушки управления<br>Uс мин. – Uс макс. | Встроенные вспомогательные контакты | Тип (1)                                                                                                                                                               | Код заказа | Вес (1 шт.) |
|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| Номинальный рабочий ток                | Номинальный рабочий ток                |                                                                 |                                     |                                                                                                                                                                       |            |             |
| $\theta \leq 40^\circ\text{C}$<br>AC-1 | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$<br>AC-3 | В 50/60 Гц                                                      | В DC                                |   |            | кг          |
| A                                      | A                                      |                                                                 |                                     |                                                                                                                                                                       |            |             |

#### 4 Н.О. главных контакта

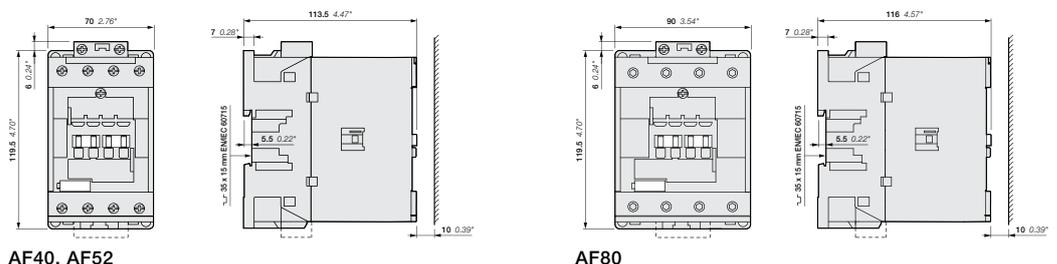
| 70  | 40 | 24-60   | 20-60 (1) | 0 | 0 | AF40-40-00-11 | 1SBL347201R1100 | 1,210 |
|-----|----|---------|-----------|---|---|---------------|-----------------|-------|
|     |    | 48-130  | 48-130    | 0 | 0 | AF40-40-00-12 | 1SBL347201R1200 | 1,210 |
|     |    | 100-250 | 100-250   | 0 | 0 | AF40-40-00-13 | 1SBL347201R1300 | 1,160 |
|     |    | 250-500 | 250-500   | 0 | 0 | AF40-40-00-14 | 1SBL347201R1400 | 1,160 |
| 100 | 53 | 24-60   | 20-60 (1) | 0 | 0 | AF52-40-00-11 | 1SBL367201R1100 | 1,210 |
|     |    | 48-130  | 48-130    | 0 | 0 | AF52-40-00-12 | 1SBL367201R1200 | 1,210 |
|     |    | 100-250 | 100-250   | 0 | 0 | AF52-40-00-13 | 1SBL367201R1300 | 1,160 |
|     |    | 250-500 | 250-500   | 0 | 0 | AF52-40-00-14 | 1SBL367201R1400 | 1,160 |
| 125 | 80 | 24-60   | 20-60 (1) | 0 | 0 | AF80-40-00-11 | 1SBL397201R1100 | 1,490 |
|     |    | 48-130  | 48-130    | 0 | 0 | AF80-40-00-12 | 1SBL397201R1200 | 1,490 |
|     |    | 100-250 | 100-250   | 0 | 0 | AF80-40-00-13 | 1SBL397201R1300 | 1,440 |
|     |    | 250-500 | 250-500   | 0 | 0 | AF80-40-00-14 | 1SBL397201R1400 | 1,440 |

#### 2 Н.О. + 2 Н.З. главных контакта

| 70  | 40 | 24-60   | 20-60 (1) | 0 | 0 | AF40-22-00-11 | 1SBL347501R1100 | 1,210 |
|-----|----|---------|-----------|---|---|---------------|-----------------|-------|
|     |    | 48-130  | 48-130    | 0 | 0 | AF40-22-00-12 | 1SBL347501R1200 | 1,210 |
|     |    | 100-250 | 100-250   | 0 | 0 | AF40-22-00-13 | 1SBL347501R1300 | 1,160 |
|     |    | 250-500 | 250-500   | 0 | 0 | AF40-22-00-14 | 1SBL347501R1400 | 1,160 |
| 125 | 80 | 24-60   | 20-60 (1) | 0 | 0 | AF80-22-00-11 | 1SBL397501R1100 | 1,490 |
|     |    | 48-130  | 48-130    | 0 | 0 | AF80-22-00-12 | 1SBL397501R1200 | 1,490 |
|     |    | 100-250 | 100-250   | 0 | 0 | AF80-22-00-13 | 1SBL397501R1300 | 1,440 |
|     |    | 250-500 | 250-500   | 0 | 0 | AF80-22-00-14 | 1SBL397501R1400 | 1,440 |

(1) Модели AF...-11 не подходят для управления от выходов ПЛК.

#### Основные габаритные размеры в мм и дюймах



# Четырехполюсные контакторы AF09 ... AF80

## Технические характеристики

### Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

| Типы контакторов                                                                               | Катушка AC/DC                  | AF09                                             | AF16              | AF26               | AF38               | AF40               | AF52               | AF80               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Стандарты                                                                                      |                                | МЭК 60947-1 / 60947-4-1 и EN 60947-1 / 60947-4-1 |                   |                    |                    |                    |                    |                    |
| Номинальное рабочее напряжение $U_e$ макс.                                                     |                                | 690 В                                            |                   |                    |                    |                    |                    |                    |
| Номинальная частота (без отклонений)                                                           |                                | 50 / 60 Гц                                       |                   |                    |                    |                    |                    |                    |
| Ток термической стойкости на открытом воздухе $I_{th}$                                         |                                |                                                  |                   |                    |                    |                    |                    |                    |
| согласно МЭК 60947-4-1, на открытом воздухе, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$                    |                                | 35 А                                             | 35 А              | 55 А               | 55 А               | 105 А              | 105 А              | 125 А              |
| При сечении проводника                                                                         |                                | 6 мм <sup>2</sup>                                | 6 мм <sup>2</sup> | 16 мм <sup>2</sup> | 16 мм <sup>2</sup> | 35 мм <sup>2</sup> | 35 мм <sup>2</sup> | 50 мм <sup>2</sup> |
| <b>Категория применения AC-1</b>                                                               |                                |                                                  |                   |                    |                    |                    |                    |                    |
| При температуре воздуха вблизи контактора                                                      |                                |                                                  |                   |                    |                    |                    |                    |                    |
| $I_e$ / Номинальный рабочий ток AC-1                                                           | $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ | 25 А                                             | 30 А              | 45 А               | 55 А               | 70 А               | 100 А              | 125 А              |
| $U_e$ макс. $\leq 690$ В, 50/60 Гц                                                             | $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ | 25 А                                             | 30 А              | 40 А               | 45 А               | 60 А               | 80 А               | 105 А              |
|                                                                                                | $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ | 22 А                                             | 26 А              | 32 А               | 37 А               | 50 А               | 70 А               | 90 А               |
| При сечении проводника                                                                         |                                | 4 мм <sup>2</sup>                                | 6 мм <sup>2</sup> | 10 мм <sup>2</sup> | 16 мм <sup>2</sup> | 35 мм <sup>2</sup> | 35 мм <sup>2</sup> | 50 мм <sup>2</sup> |
| <b>Категория применения AC-3</b>                                                               |                                |                                                  |                   |                    |                    |                    |                    |                    |
| При температуре воздуха вблизи контактора $\theta \leq 60^\circ\text{C}$                       |                                |                                                  |                   |                    |                    |                    |                    |                    |
| $I_e$ /Макс. номинальный рабочий ток (1)                                                       |                                |                                                  |                   |                    |                    |                    |                    |                    |
|                                                                                                | 220-230-240 В                  | 9 А                                              | 18 А              | 23.2 А             | 23.2 А             | 40 А               | 53 А               | 80 А               |
|                                                                                                | 380-400 В                      | 9 А                                              | 18 А              | 22 А               | 22 А               | 40 А               | 53 А               | 80 А               |
|                                                                                                | 415 В                          | 9 А                                              | 18 А              | 21.2 А             | 21.2 А             | 40 А               | 53 А               | 80 А               |
|                                                                                                | 440 В                          | 9 А                                              | 18 А              | 20 А               | 20 А               | 40 А               | 53 А               | 80 А               |
|                                                                                                | 500 В                          | 9.5 А                                            | 15 А              | 17.6 А             | 17.6 А             | 35 А               | 45 А               | 65 А               |
|                                                                                                | 690 В                          | 7 А                                              | 10.5 А            | 10.5 А             | 10.5 А             | 25 А               | 35 А               | 49 А               |
| <b>Номинальная рабочая мощность AC-3 (1)</b>                                                   |                                |                                                  |                   |                    |                    |                    |                    |                    |
|                                                                                                | 220-230-240 В                  | 2.2 кВт                                          | 4 кВт             | 5.5 кВт            | 5.5 кВт            | 11 кВт             | 15 кВт             | 22 кВт             |
|                                                                                                | 380-400 В                      | 4 кВт                                            | 7.5 кВт           |                    |                    | 18.5 кВт           | 22 кВт             | 37 кВт             |
|                                                                                                | 415 В                          | 4 кВт                                            | 9 кВт             | 11 кВт             | 11 кВт             | 22 кВт             | 30 кВт             | 45 кВт             |
|                                                                                                | 440 В                          | 4 кВт                                            | 9 кВт             | 11 кВт             | 11 кВт             | 22 кВт             | 30 кВт             | 45 кВт             |
|                                                                                                | 500 В                          | 5.5 кВт                                          | 9 кВт             | 11 кВт             | 11 кВт             | 22 кВт             | 30 кВт             | 45 кВт             |
|                                                                                                | 690 В                          | 5.5 кВт                                          | 9 кВт             | 9 кВт              | 9 кВт              | 22 кВт             | 30 кВт             | 45 кВт             |
| <b>Номинальная включающая способность AC-3</b>                                                 |                                | 10 x $I_e$ AC-3 согласно МЭК 60947-4-1           |                   |                    |                    |                    |                    |                    |
| <b>Номинальная отключающая способность AC-3</b>                                                |                                | 8 x $I_e$ AC-3 согласно МЭК 60947-4-1            |                   |                    |                    |                    |                    |                    |
| <b>Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов</b>                                |                                |                                                  |                   |                    |                    |                    |                    |                    |
| Без теплового реле перегрузки — защита электродвигателя исключается                            |                                |                                                  |                   |                    |                    |                    |                    |                    |
| $U_e \leq 500$ В AC — предохранитель типа gG                                                   |                                | 25 А                                             | 32 А              | 50 А               | 63 А               | 80 А               | 110 А              | 160 А              |
| <b>Номинальный кратковременный выдерживаемый ток <math>I_{cw}</math></b>                       | 1 с                            | 300 А                                            | 300 А             | 450 А              | 450 А              | 1000 А             | 1000 А             | 1200 А             |
| При температуре окружающей среды $40^\circ\text{C}$ на открытом воздухе из холодного состояния |                                |                                                  |                   |                    |                    |                    |                    |                    |
|                                                                                                | 10 с                           | 150 А                                            | 150 А             | 300 А              | 300 А              | 600 А              | 600 А              | 780 А              |
|                                                                                                | 30 с                           | 80 А                                             | 80 А              | 225 А              | 225 А              | 350 А              | 350 А              | 450 А              |
|                                                                                                | 1 мин                          | 60 А                                             | 60 А              | 150 А              | 150 А              | 250 А              | 250 А              | 300 А              |
|                                                                                                | 15 мин                         | 35 А                                             | 35 А              | 55 А               | 55 А               | 110 А              | 110 А              | 140 А              |
| <b>Максимальная отключающая способность</b>                                                    | Н.О. полюс                     | при 440 В                                        | 250 А             | 250 А              | -                  | 950 А              | 950 А              | 1100 А             |
| $\cos \varphi = 0.45$                                                                          | Н.З. полюс                     | при 440 В                                        | -                 | -                  | -                  | 600 А              | -                  | 900 А              |
|                                                                                                |                                | при 690 В                                        | -                 | -                  | -                  | 300 А              | -                  | 750 А              |
| <b>Рас рассеяние мощности на полюс</b>                                                         |                                |                                                  |                   |                    |                    |                    |                    |                    |
|                                                                                                | $I_e$ / AC-1                   | 0,8 Вт                                           | 1,2 Вт            | 1,6 Вт             | 2,3 Вт             | 3 Вт               | 6,3 Вт             | 8 Вт               |
|                                                                                                | $I_e$ / AC-3                   | 0,1 Вт                                           | 0,35 Вт           | 0,42 Вт            | 0,42 Вт            | 1 Вт               | 1,7 Вт             | 3,2 Вт             |
| <b>Макс. частота электрических переключений</b>                                                | AC-1                           | 600 циклов/час                                   |                   |                    |                    |                    |                    |                    |



Трехфазные электродвигатели



1500 р.р.м. 50 Гц  
1800 р.р.м. 60 Гц  
Трехфазные электродвигатели

(1) Для соответствующих значений кВт/А или л. с./А при 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, у трехфазных электродвигателей, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».

(2) Для защиты двигателей от КЗ, см. «Координация с аппаратами защиты от КЗ».

### Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL / CSA

| Типы контакторов                                | Катушка AC/DC | AF09                   | AF16   | AF26  | AF38  | AF40  | AF52                                  | AF80  |  |
|-------------------------------------------------|---------------|------------------------|--------|-------|-------|-------|---------------------------------------|-------|--|
| Стандарты                                       |               | UL 508, CSA C22.2 N°14 |        |       |       |       | UL 60947-4-1, CSA-C22.2 No. 60947-4-1 |       |  |
| Макс. рабочее напряжение                        |               | 600 В                  |        |       |       |       |                                       |       |  |
| UL / CSA рейтинг общего назначения              |               |                        |        |       |       |       |                                       |       |  |
| 600 В AC                                        |               | 25 А                   | 30 А   | 45 А  | 55 А  | -     | -                                     | -     |  |
| При сечении проводника                          |               | AWG 10                 | AWG 10 | AWG 8 | AWG 6 | AWG 6 | AWG 4                                 | AWG 2 |  |
| <b>Макс. частота электрических переключений</b> |               |                        |        |       |       |       |                                       |       |  |
| Для общего применения                           |               | 600 циклов/час         |        |       |       |       |                                       |       |  |

Примечание: для четырехполюсных контакторов с 2 Н.О. + 2 Н.З. главными контактами см. раздел «Общие технические данные».

# Четырехполюсные контакторы AF09 ... AF80

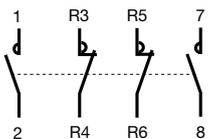
## Технические характеристики

### Общие технические данные

| Типы контакторов                                                                       | Катушка AC/DC          | AF09                                                                                                         | AF16                                            | AF26 | AF38 | AF40                                                              | AF52 | AF80   |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------------------|------|--------|--|
| Номинальное напряжение изоляции $U_i$<br>согласно МЭК 60947-4-1<br>согласно UL / CSA   |                        | 690 В                                                                                                        |                                                 |      |      |                                                                   |      | 1000 В |  |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$ .                            |                        | 6 кВ                                                                                                         |                                                 |      |      |                                                                   |      | 8 кВ   |  |
| Электромагнитная совместимость                                                         |                        | Устройства соответствуют МЭК 60947-1/<br>EN 60947-1 — среда А                                                |                                                 |      |      | Устройства соответствуют МЭК 60947-1/<br>EN 60947-1 — среды А и В |      |        |  |
| Температура окружающей среды вблизи контактора                                         |                        | от -40 до +70 °С                                                                                             |                                                 |      |      |                                                                   |      |        |  |
| Эксплуатация                                                                           |                        | от -60 до +80 °С                                                                                             |                                                 |      |      |                                                                   |      |        |  |
| Хранение                                                                               |                        |                                                                                                              |                                                 |      |      |                                                                   |      |        |  |
| Устойчивость к климатическим условиям                                                  |                        | Категория В согласно МЭК 60947-1 приложение Q                                                                |                                                 |      |      |                                                                   |      |        |  |
| Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации<br>(без ухудшения характеристик) |                        | 3000 м                                                                                                       |                                                 |      |      |                                                                   |      |        |  |
| Механическая износостойкость                                                           |                        | 10 миллионов рабочих циклов                                                                                  |                                                 |      |      |                                                                   |      |        |  |
| Количество рабочих циклов                                                              |                        | 3600 циклов/час                                                                                              |                                                 |      |      |                                                                   |      |        |  |
| Макс. частота переключений                                                             |                        |                                                                                                              |                                                 |      |      |                                                                   |      |        |  |
| Удароустойчивость                                                                      |                        | согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27                                                                      |                                                 |      |      |                                                                   |      |        |  |
| Монтажное положение 1                                                                  |                        |                                                                                                              |                                                 |      |      |                                                                   |      |        |  |
|                                                                                        | Направление удара      | 1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта в закрытом или открытом положении |                                                 |      |      |                                                                   |      |        |  |
| <p>4 Н.О.<br/>Основные полюса</p> <p>2 Н.О. + 2 Н.З.<br/>Основные полюса</p>           | A                      | 30 g                                                                                                         |                                                 |      |      |                                                                   |      | (1)    |  |
|                                                                                        | B1                     | 25 g закрытое положение / 5 g открытое положение                                                             |                                                 |      |      |                                                                   |      | (1)    |  |
|                                                                                        | B2                     | 15 g                                                                                                         |                                                 |      |      |                                                                   |      | (1)    |  |
|                                                                                        | C1                     | 25 g                                                                                                         |                                                 |      |      |                                                                   |      | (1)    |  |
|                                                                                        | C2                     | 25 g                                                                                                         |                                                 |      |      |                                                                   |      | (1)    |  |
|                                                                                        | A                      | 30 g                                                                                                         |                                                 |      |      |                                                                   |      | (1)    |  |
|                                                                                        | B1                     | 25 g закрытое положение / 5 g открытое положение                                                             |                                                 |      |      |                                                                   |      | (1)    |  |
|                                                                                        | B2                     | 15 g                                                                                                         |                                                 |      |      |                                                                   |      | (1)    |  |
|                                                                                        | C1                     | 25 g                                                                                                         |                                                 |      |      |                                                                   |      | (1)    |  |
|                                                                                        | C2                     | 25 g                                                                                                         |                                                 |      |      |                                                                   |      | (1)    |  |
|                                                                                        | Стойкость к вибрации   |                                                                                                              | 5-300 Гц                                        |      |      |                                                                   |      | (1)    |  |
|                                                                                        | согласно МЭК 60068-2-6 |                                                                                                              | 4 g закрытое положение / 2 g открытое положение |      |      |                                                                   |      |        |  |

(1) По запросу

### Примечание относительно четырехполюсных контакторов с 2 Н.О. + 2 Н.З. главными контактами



Контакторы подходят для управления 2 отдельными цепями, например, 2 нагрузками с 2 отдельными источниками питания или 1 цепью, включающей 2 отдельные нагрузки с одним источником питания (см. схемы ниже). Н.О. и Н.З. контакты работают без перекрытия, т.е. при срабатывании контактора РАЗМЫКАНИЕ происходит раньше ЗАМЫКАНИЯ.



Данные контакторы не могут применяться в качестве реверсивных или переключателей со звезды на треугольник, а так же для подключения одной нагрузки к двум раздельным источникам питания.

#### Принципиальные схемы

– Один источник питания и 2 раздельные нагрузки

– 2 раздельных источника питания и 2 раздельные нагрузки



# Четырехполюсные контакторы AF09 ... AF80

## Технические характеристики

### Характеристики магнитной системы

| Типы контакторов                                                                      | Катушка AC/DC                     | AF09                                                                                                                                                                                                 | AF16 | AF26 | AF38 | AF40                                                                               | AF52 | AF80                      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------|--|
| Пределы срабатывания катушки согласно МЭК 60947-4-1                                   | Питание от электросети AC         | при $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин. — $1,1 \times U_c$ макс.<br>At $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин. — $U_c$ макс.                                         |      |      |      | at $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин. — $1,1 \times U_c$ макс.  |      |                           |  |
|                                                                                       | Питание от источника DC           | при $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин. — $1,1 \times U_c$ макс.<br>при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ (AF) $0,85 \times U_c$ мин... $U_c$ макс. — (AF..Z) $0,85 \times U_c$ макс. |      |      |      | при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c$ мин. — $1,1 \times U_c$ макс. |      |                           |  |
| Напряжение катушки управления при 50/60 Гц                                            |                                   | Номинальное напряжение катушки управления $U_c$                                                                                                                                                      |      |      |      |                                                                                    |      | 24–500 В AC               |  |
| Энергопотребление катушки                                                             | Среднее значение при срабатывании | (AF) 50 ВА — (AF..Z) 16 ВА                                                                                                                                                                           |      |      |      | 40 ВА                                                                              |      |                           |  |
|                                                                                       | Среднее значение при удержании    | (AF) 2,2 ВА / 2 Вт — (AF..Z) 1,7 ВА / 1,5 Вт                                                                                                                                                         |      |      |      | 4 ВА / 2 Вт                                                                        |      |                           |  |
| Напряжение катушки управления при DC                                                  |                                   | Номинальное напряжение катушки управления $U_c$                                                                                                                                                      |      |      |      |                                                                                    |      | 20–500 В DC               |  |
| Энергопотребление катушки                                                             | Среднее значение при срабатывании | (AF) 50 Вт — (AF..Z) 12–16 Вт                                                                                                                                                                        |      |      |      | 40 Вт                                                                              |      |                           |  |
|                                                                                       | Среднее значение при удержании    | (AF) 2 Вт — (AF..Z) 167 Вт                                                                                                                                                                           |      |      |      | 2 Вт                                                                               |      |                           |  |
| Управление от выходов ПЛК                                                             |                                   | (AF..Z) $\geq 500$ мА 24 В DC                                                                                                                                                                        |      |      |      |                                                                                    |      | -                         |  |
| Напряжение отпускания                                                                 |                                   | $\leq 60\%$ от $U_c$ мин.                                                                                                                                                                            |      |      |      |                                                                                    |      | $\leq 60\%$ от $U_c$ мин. |  |
| Стойкость к кратковременному пропаданию напряжения согласно SEMI F47-0706             |                                   | (AF..Z) характеристики применения — по запросу                                                                                                                                                       |      |      |      | характеристики применения — по запросу                                             |      |                           |  |
| Стойкость к падению напряжения $-20^\circ\text{C} \leq \theta \leq +60^\circ\text{C}$ |                                   | (AF..Z) 22 мс в среднем для $U_c \geq 24$ В 50/60 Гц или $U_c \geq 20$ В DC                                                                                                                          |      |      |      | 24 мс в среднем                                                                    |      |                           |  |
| Время срабатывания                                                                    |                                   | между включением катушки и:                                                                                                                                                                          |      |      |      |                                                                                    |      |                           |  |
|                                                                                       | замыканием Н. О. контакта         | 40–95 мс                                                                                                                                                                                             |      |      |      | (1)                                                                                |      |                           |  |
|                                                                                       | размыканием Н. З. контакта        | 38–90 мс                                                                                                                                                                                             |      |      |      | (1)                                                                                |      |                           |  |
| между отключением катушки и:                                                          |                                   | размыканием Н. О. контакта                                                                                                                                                                           |      |      |      |                                                                                    |      |                           |  |
|                                                                                       | замыканием Н. З. контакта         | 11–95 мс                                                                                                                                                                                             |      |      |      | (1)                                                                                |      |                           |  |
|                                                                                       | замыканием Н. З. контакта         | 13–98 мс                                                                                                                                                                                             |      |      |      | (1)                                                                                |      |                           |  |

(1) По запросу.

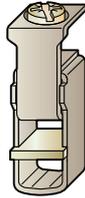
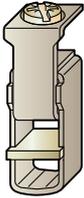
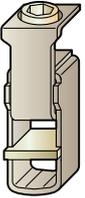
### Условия монтажа и эксплуатации

| Типы контакторов                          | AF09                                                                                                                                      | AF16 | AF26 | AF38 | AF40                                          | AF52 | AF80 |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----------------------------------------------|------|------|
| Монтажные положения                       |                                                                                                                                           |      |      |      |                                               |      |      |
| Монтажные расстояния                      | Макс. доп. Н.З. вспомогательные контакты: см. варианты установки дополнительных аксессуаров для четырехполюсного контактора AF09 ... AF80 |      |      |      |                                               |      |      |
| Крепление                                 | Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу                                                                                      |      |      |      |                                               |      |      |
| на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715 | 35 x 7,5 мм или 35 x 15 мм                                                                                                                |      |      |      | 35 x 15 мм                                    |      |      |
| винтами (не поставляются)                 | Винты 2 x M4, расположенные по диагонали                                                                                                  |      |      |      | 2 x M4 или 2 x M6, расположенные по диагонали |      |      |

# Четырехполюсные контакторы AF09 ... AF80

## Технические характеристики

### Характеристики подключения

| Типы контакторов                                                                     |                                                                                         | AF09                                                                              | AF16                                                                                    | AF26                                                                              | AF38                       | AF40                                                                                | AF52                                                   | AF80                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Главные выводы                                                                       |                                                                                         |  |                                                                                         |  |                            |  |                                                        |  |
|                                                                                      |                                                                                         | Винтовые выводы с кабельным зажимом                                               |                                                                                         | Винтовые выводы с двойным зажимом 2 x (5,5 ширина x 6,8 глубина)                  |                            | Винтовые выводы с двойным зажимом 2 x (9,3 ширина x 7,9/10,3 глубина)               |                                                        | Винтовые выводы с двойным зажимом 2 x (12,4 ширина x 9,3/11,1 глубина)              |
| Сечение проводника (мин. — макс.)                                                    |                                                                                         |                                                                                   |                                                                                         |                                                                                   |                            |                                                                                     |                                                        |                                                                                     |
| Главные контакты (полюса)                                                            |                                                                                         |                                                                                   |                                                                                         |                                                                                   |                            |                                                                                     |                                                        |                                                                                     |
|     | Жесткий Одножильный ( $\leq 4 \text{ мм}^2$ )<br>Многожильный ( $\geq 6 \text{ мм}^2$ ) | 1 x<br>2 x                                                                        | 1–6 мм <sup>2</sup>                                                                     | 1,5–16 мм <sup>2</sup>                                                            | 6–35 мм <sup>2</sup>       | 6–70 мм <sup>2</sup>                                                                |                                                        |                                                                                     |
|     |                                                                                         |                                                                                   | 0,75–6 мм <sup>2</sup>                                                                  | 1,5–16 мм <sup>2</sup>                                                            | 4–35 мм <sup>2</sup>       | 6–50 мм <sup>2</sup>                                                                |                                                        |                                                                                     |
|     | Гибкий с неизолированным наконечником                                                   | 1 x<br>2 x                                                                        | 0,75–6 мм <sup>2</sup>                                                                  | 1,5–16 мм <sup>2</sup>                                                            | 4–35 мм <sup>2</sup>       | 6–50 мм <sup>2</sup>                                                                |                                                        |                                                                                     |
|     |                                                                                         |                                                                                   | 0,75–4 мм <sup>2</sup>                                                                  | 1,5–16 мм <sup>2</sup>                                                            | 4–35 мм <sup>2</sup>       | 6–50 мм <sup>2</sup>                                                                |                                                        |                                                                                     |
|     | Шины или плоские наконечники                                                            | L <                                                                               | 9,6 мм                                                                                  | -                                                                                 | 9,2 мм                     | 12,2 мм                                                                             |                                                        |                                                                                     |
| Сечение проводника согласно UL/CSA                                                   |                                                                                         | 1 или 2 x                                                                         | AWG 16–10                                                                               | AWG 16–6                                                                          | AWG 10–2                   | AWG 6–1                                                                             |                                                        |                                                                                     |
| Длина зачистки проводника                                                            |                                                                                         |                                                                                   | 10 мм                                                                                   | 12 мм                                                                             | 16 мм                      | 17 мм                                                                               |                                                        |                                                                                     |
| Момент затяжки                                                                       |                                                                                         |                                                                                   | 1,5 Нм                                                                                  | 2,5 Нм                                                                            | 4 Нм                       | 6 Нм                                                                                |                                                        |                                                                                     |
| Вспомогательные проводники<br>(встроенные вспомогательные контакты + выводы катушки) |                                                                                         |                                                                                   |                                                                                         |                                                                                   |                            |                                                                                     |                                                        |                                                                                     |
|   | Жесткий одножильный                                                                     | 1 x<br>2 x                                                                        | 1–2,5 мм <sup>2</sup>                                                                   |                                                                                   |                            |                                                                                     |                                                        |                                                                                     |
|   |                                                                                         |                                                                                   | 0,75–2,5 мм <sup>2</sup>                                                                |                                                                                   |                            |                                                                                     |                                                        |                                                                                     |
|   | Гибкий с неизолированным наконечником                                                   | 1 x<br>2 x                                                                        | 0,75–2,5 мм <sup>2</sup>                                                                |                                                                                   |                            |                                                                                     |                                                        |                                                                                     |
|   |                                                                                         |                                                                                   | 0,75–1,5 мм <sup>2</sup>                                                                |                                                                                   |                            |                                                                                     |                                                        |                                                                                     |
|   | Наконечники                                                                             | L <                                                                               | 8 мм                                                                                    |                                                                                   |                            |                                                                                     |                                                        |                                                                                     |
| Сечение проводника согласно UL/CSA                                                   |                                                                                         | 1 или 2 x                                                                         | AWG 18–14                                                                               |                                                                                   |                            |                                                                                     |                                                        |                                                                                     |
| Длина зачистки проводника                                                            |                                                                                         |                                                                                   | 10 мм                                                                                   |                                                                                   |                            |                                                                                     |                                                        |                                                                                     |
| Момент затяжки                                                                       |                                                                                         |                                                                                   | 1,2 Нм                                                                                  |                                                                                   |                            |                                                                                     |                                                        |                                                                                     |
| Степень защиты<br>согласно МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529           |                                                                                         |                                                                                   |                                                                                         |                                                                                   |                            |                                                                                     |                                                        |                                                                                     |
| Главные выводы                                                                       |                                                                                         |                                                                                   | IP20                                                                                    |                                                                                   |                            | IP10                                                                                |                                                        |                                                                                     |
| Выводы катушки                                                                       |                                                                                         |                                                                                   | IP20                                                                                    |                                                                                   |                            |                                                                                     |                                                        |                                                                                     |
| Винты зажимов                                                                        |                                                                                         |                                                                                   | Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты |                                                                                   |                            |                                                                                     |                                                        |                                                                                     |
| Главные выводы                                                                       |                                                                                         |                                                                                   | M3.5                                                                                    | M4.5                                                                              | M6                         | M8                                                                                  |                                                        |                                                                                     |
|                                                                                      |                                                                                         | Тип отвертки                                                                      | Плоская Ø 5,5 / Pozidriv 2                                                              |                                                                                   | Плоская Ø 6,5 / Pozidriv 2 |                                                                                     | Внутреннее шестигранное углубление под ключ (s = 4 мм) |                                                                                     |
| Выводы катушки                                                                       |                                                                                         |                                                                                   | M3.5                                                                                    |                                                                                   |                            |                                                                                     |                                                        |                                                                                     |
|                                                                                      |                                                                                         | Тип отвертки                                                                      | Плоская Ø 5,5 / Pozidriv 2                                                              |                                                                                   |                            |                                                                                     |                                                        |                                                                                     |