

# 3-полюсные контакторы AF 50... AF110



## Цепь управления переменного/постоянного тока

## Электронный блок сопряжения катушки с широким диапазоном рабочего напряжения

### Применение

Основной областью применения контакторов **AF 50...AF 110** является коммутация трёхфазных электродвигателей и силовых цепей общего назначения до 690 В переменного или 220 В постоянного тока. Также их можно использовать для решения многих других задач, например, шунтирования электрических цепей, коммутации конденсаторов, осветительных ламп и цепей постоянного тока.

Контакторы **AF...** имеют катушку с блоком сопряжения, что позволяет им работать в широком диапазоне управляющих напряжений постоянного или переменного тока (50/60 Гц). Один и тот же контактор способен работать на разных напряжениях, значение которых зависит от страны, где будет использоваться установка, или от колебаний напряжения в местной электросети.

Кроме того, контакторы **AF...** сохраняют работоспособность, даже если цепи управления переменного или постоянного тока подвержены просадкам напряжения.

### Описание

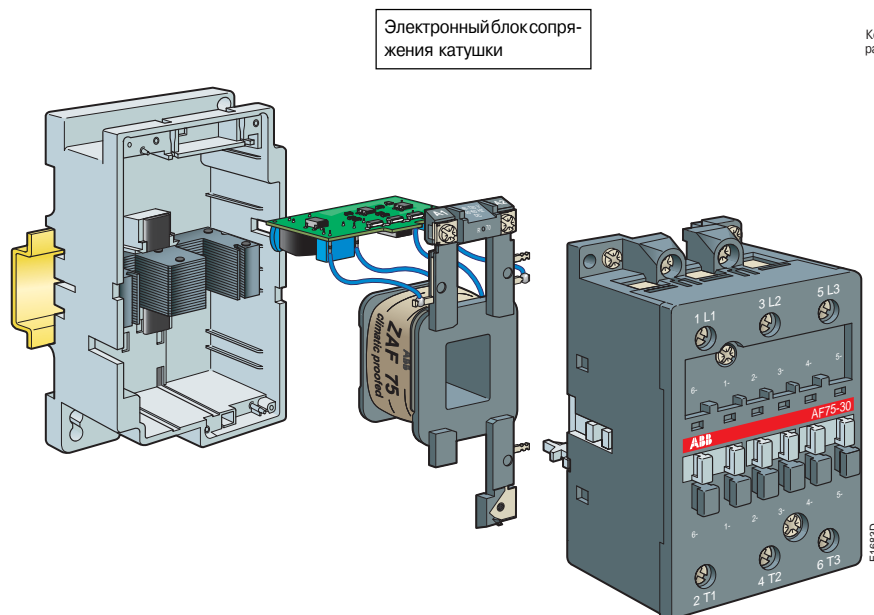
3-полюсные контакторы **AF 50...AF 110** имеют блочную конструкцию.

- Главные и вспомогательные контактные блоки
  - 3 главных контакта
  - Дополнительные блоки вспомогательных контактов боковой и фронтальной установки.
- Электронное управление:  
Контакторы снабжены электронной схемой, которая с большой точностью стабилизирует напряжение, подаваемое на катушку. Электронная схема всегда управляет катушкой при помощи постоянного тока, поэтому при включении в цепь переменного тока, он сначала выпрямляется. Транзисторная схема подает на катушку импульсы токов, достаточных для втягивания или удерживания соответственно. Импульсное регулирование обеспечивает возможность оптимального управления током в катушке и относительную независимость от уровня питающего напряжения. Управление схемой осуществляет специализированная микросхема, разработанная **ABB**.

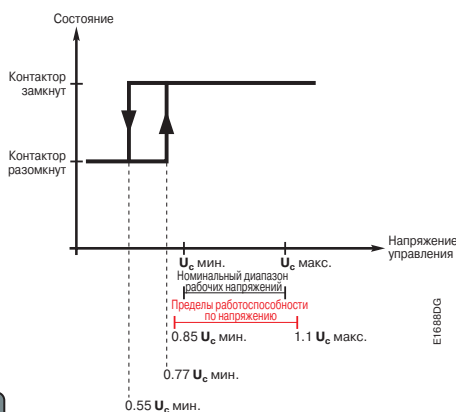
#### Преимущества

- Широкий диапазон рабочего напряжения, т.е. 100...250 В переменного и постоянного тока.
  - Способность работать при значительных колебаниях напряжения.
  - Пониженное энергопотребление.
  - Очень четкое срабатывание и возврат.
  - Бесшумная работа.
  - Способность выдерживать перебои или просадки напряжения в питающей цепи управления (- 20 мс).
- Дополнительные принадлежности: доступен большой выбор дополнительных принадлежностей (⇨ см. страницы ниже и раздел 4).

### Особенность конструкции контакторов AF... (⇨ общую конструкцию см. на стр. 2/6)

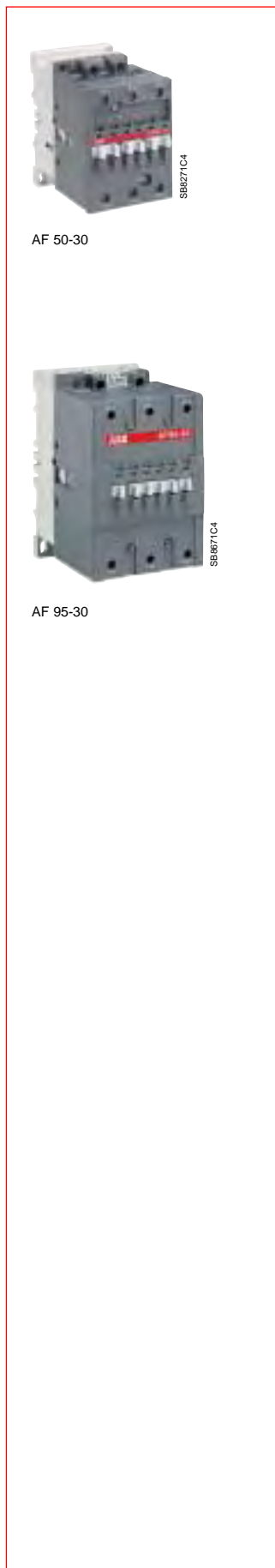


### Диаграмма работы



# 3-полюсные контакторы AF 50... AF110

Цепь управления переменного/постоянного тока  
Электронный блок сопряжения катушки с широким диапазоном рабочего напряжения



## Формулирование заказа

Номинальный рабочий ток	Установленные вспомогательные контакты	Тип	Код заказа	Масса, кг
AC-3 400 В А	AC-1 $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ А		Рабочее напряжение <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> катушки (см. табл. ниже)	1 шт. в упаковке
50	100 1 1	AF 50-30-00 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> AF 50-30-11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1SBL 35 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 35 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1.180 1.220
65	115 1 1	AF 63-30-00 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> AF 63-30-11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1SBL 37 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 37 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1.180 1.220
75	125 1 1	AF 75-30-00 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> AF 75-30-11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1SBL 41 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 41 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1.180 1.220
96	145 1 1	AF 95-30-00 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> AF 95-30-11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1SFL 43 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SFL 43 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2.030 2.070
110	160 1 1	AF 110-30-00 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> AF 110-30-11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1SFL 45 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SFL 45 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2.030 2.070

### Рабочие напряжения и кодовые обозначения катушек

Напряжение <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> В, 50/60 Гц	Напряжение <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> В пост. ток	Код <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
-	20 ... 60	7 2 (1)
48 ... 130	48 ... 130	6 9
100 ... 250	100 ... 250	7 0

(1) Необходимо соблюдать полярность согласно маркировке зажимов выводов катушки: **A1** подключается к напряжению **положительной** полярности, **A2** - к напряжению **отрицательной** полярности.

### Электромагнитная совместимость

**Контакторы AF...** соответствуют международным стандартам IEC 60947-1 (2000-10-изд. 3.1), 60947-4-1 (2000-11-изд. 2), европейским стандартам EN 60947-1, 60947-4-1 и российскому ГОСТ Р 30011.4-1-96.

**Примечание.** Эти устройства разработаны для применения в среде категории «А». Применение этих устройств в среде категории «Б» способно вызвать нежелательные электромагнитные помехи, в случае которых от пользователя могут потребоваться соответствующие меры по их подавлению.

### Определения:

**Среда А:** «К ней относятся преимущественно низковольтные электросети/распределительные устройства/установки не бытового или промышленного характера (☞ EN 50082-2 статья 4), имеющие в своём составе источники сильных помех».

**Среда В:** «К ней относятся преимущественно низковольтные электросети бытового характера (☞ EN 50082-1 статья 5), такие как жилищные, учрежденческие и небольшие производственные распределительные устройства/установки, не имеющие в своём составе источников сильных помех, такие как дуговые сварочные аппараты».

>> Основной набор дополнительных принадлежностей . Стр. 2/8	>> Соответствие стандартам и требованиям ..... Раздел 7
>> Тепловые реле перегрузки ..... Стр. 2/10	>> Расположение и маркировка зажимов ..... Раздел 8
>> Технические характеристики ..... Стр. 2/60	>> Габаритные и установочные размеры ..... Раздел 9

# 3-полюсные контакторы AF 145... AF 750



## Цепь управления переменного/постоянного тока

## Электронный блок сопряжения катушки с широким диапазоном рабочего напряжения

### Применение

Основной областью применения контакторов **AF 145...AF 750** является коммутация трёхфазных электродвигателей и силовых цепей общего назначения до 690 В переменного или 220 В постоянного тока. Также их можно использовать для решения многих других задач, например, шунтирования электрических цепей, коммутации конденсаторов, осветительных ламп и цепей постоянного тока.

Контакторы **AF...** имеют катушку с блоком сопряжения, что позволяет им работать в широком диапазоне управляющих напряжений постоянного или переменного тока (50/60 Гц). Один и тот же контактор способен работать на разных напряжениях, значение которых зависит от страны, где будет использоваться установка, или от колебаний напряжения в местной электросети.

Кроме того, контакторы **AF...** сохраняют работоспособность, даже если цепи управления переменного или постоянного тока подвержены просадкам напряжения.

### Описание

Контакторы **AF 145...AF 750** имеют блочную конструкцию.

- Блоки главных и вспомогательных контактов
  - 3 главных контакта.
  - 1 Н.О. и 1 Н.З. – контакты вспомогательного контактного блока (монтируется с левой стороны).

На каждый контактор может быть установлено максимум до 4 блоков вспомогательных контактов.

- Электронное управление:

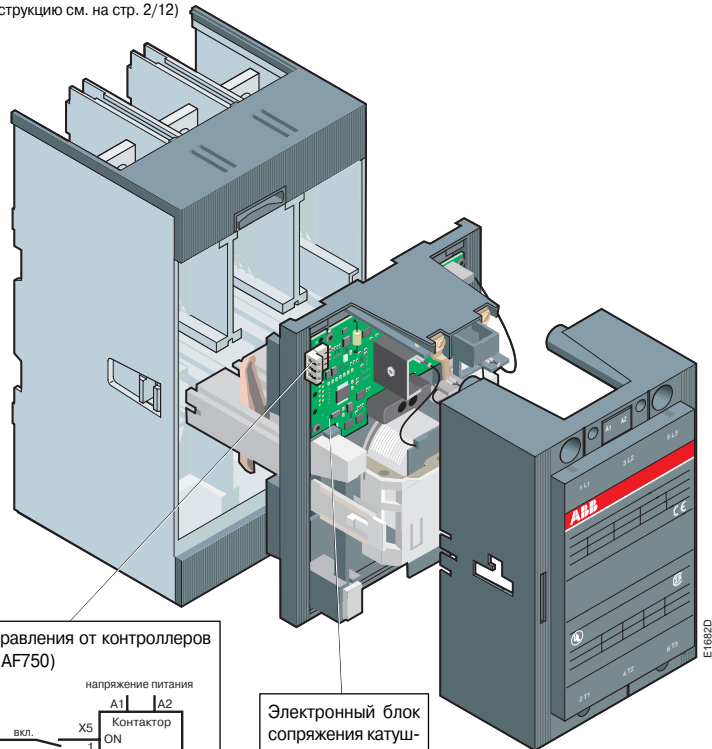
Контакторы снабжены электронной схемой, которая с большой точностью стабилизирует напряжение, подаваемое на катушку. Электронная схема всегда управляет катушкой при помощи постоянного тока, поэтому при включении в цепь переменного тока, он сначала выпрямляется. Транзисторная схема подает на катушку импульсы токов, достаточных для втягивания или удерживания соответственно. Импульсное регулирование обеспечивает возможность оптимального управления током в катушке и относительную независимость от уровня питающего напряжения. Управление схемой осуществляет специализированная микросхема, разработанная **ABB**.

#### Преимущества

- Широкий диапазон рабочего напряжения, т.е. 100...250 В переменного и постоянного тока.
  - Способность работать при значительных колебаниях напряжения.
  - Пониженное энергопотребление.
  - Очень чёткое срабатывание и возврат.
  - Бесшумная работа.
  - Способность выдерживать перебои или просадки напряжения в питающей цепи управления (- 20 мс).
- Входы цепей управления  
Крупногабаритные контакторы **AF 400...AF 750** в стандартной комплектации имеют низковольтные входы для цепей управления, например от контроллера (см. рис. ниже)
  - Дополнительные принадлежности: доступен большой выбор дополнительных принадлежностей (см. раздел 4).

### Особенности конструкции контакторов AF...

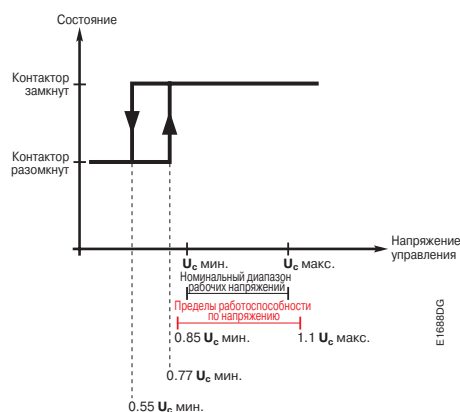
(общую конструкцию см. на стр. 2/12)



#### Входы управления от контроллеров (AF 400...AF750)



### Диаграмма работы



# 3-полюсные контакторы AF 145... AF 750

Цепь управления переменного/постоянного тока

Электронный блок сопряжения катушки с широким диапазоном рабочего напряжения



## Формулирование заказа

Номинальный рабочий ток		Установленные вспомогательные контакты		Тип	Код заказа	Масса, кг
AC-3 400 В А	AC-1 $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ А			Рабочее напряжение <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> катушки (см. табл. ниже)	Код рабочего напряжения <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> катушки (см. табл. ниже)	1 шт. в упаковке
145	250	1 2	1 2	AF 145-30-11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> AF 145-30-22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1SFL 47 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SFL 47 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3.600 3.600
185	275	1 2	1 2	AF 185-30-11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> AF 185-30-22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1SFL 49 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SFL 49 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3.600 3.600
210	350	1 2	1 2	AF 210-30-11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> AF 210-30-22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1SFL 51 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SFL 51 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6.200 6.200
260	400	1 2	1 2	AF 260-30-11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> AF 260-30-22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1SFL 53 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SFL 53 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6.200 6.200
305	500	1 2	1 2	AF 300-30-11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> AF 300-30-22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1SFL 55 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SFL 55 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6.200 6.200
400	600	1 2	1 2	AF 400-30-11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> AF 400-30-22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1SFL 57 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SFL 57 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	12.00 12.00
460	700	1 2	1 2	AF 460-30-11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> AF 460-30-22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1SFL 59 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SFL 59 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	12.00 12.00
580	800	1 2	1 2	AF 580-30-11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> AF 580-30-22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1SFL 61 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SFL 61 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	15.00 15.00
750	1050	1 2	1 2	AF 750-30-11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> AF 750-30-22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1SFL 63 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SFL 63 7001 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	15.00 15.00

Рабочие напряжения и кодовые обозначения катушек:  
AF 145...AF 300

Напряжение <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> В, 50/60 Гц	Напряжение <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> В, пост. ток	Код <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
-	20 ... 60	7 2 (1)
48 ... 130	48 ... 130	6 9
100 ... 250	100 ... 250	7 0

(1) Необходимо соблюдать полярность согласно маркировке зажимов выводов катушки: **A1** подключается к напряжению **положительной** полярности, **A2** - к напряжению **отрицательной** полярности.

Рабочие напряжения и кодовые обозначения катушек:  
AF 400...AF 750

Напряжение <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> В, 50/60 Гц	Напряжение <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> В, пост. ток	Код <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
-	24 ... 60	6 8 (1)
48 ... 130	48 ... 130	6 9
100 ... 250	100 ... 250	7 0

(1) Необходимо соблюдать полярность согласно маркировке зажимов выводов катушки: **A1** подключается к напряжению **положительной** полярности, **A2** - к напряжению **отрицательной** полярности.

## Электромагнитная совместимость

**Контакторы AF...** соответствуют международным стандартам IEC 60947-1 (2000-10-изд. 3.1), 60947-4-1 (2000-11-изд. 2), европейским стандартам EN 60947-1, 60947-4-1 и российскому ГОСТ Р 30011.4-1-96.

**Примечание.** Эти устройства разработаны для применения в среде **категории «А»**. Применение этих устройств в среде **категории «Б»** способно вызвать нежелательные электромагнитные помехи, в случае которых от пользователя могут потребоваться соответствующие меры по их подавлению.

## Определения:

**Среда А:** «К ней относятся преимущественно низковольтные электросети/распределительные устройства/установки не бытового или промышленного характера (EN 50082-2 статья 4), имеющие в своём составе источники сильных помех».

**Среда В:** «К ней относятся преимущественно низковольтные электросети бытового характера (EN 50082-1 статья 5), такие как жилищные, учрежденческие и небольшие производственные распределительные устройства/установки, не имеющие в своём составе источников сильных помех, такие как дуговые сварочные аппараты».

>> Основной набор дополнительных принадлежностей Стр. 2/14  
>> Тепловые и электронные реле перегрузки ..... Стр. 2/16  
>> Технические характеристики ..... Стр. 2/61

>> Соответствие стандартам и требованиям ..... Раздел 7  
>> Расположение и маркировка зажимов ..... Раздел 8  
>> Габаритные и установочные размеры ..... Раздел 9