



Контакты Защита электродвигателей Дополнительные устройства

Общий обзор

1

Контакты

2

Вспомогательные контакты

3

Дополнительные устройства и
аксессуары для контактов

4

Тепловые и электронные реле перегрузки

5

Миниконтакты и реле управления,
модульные контакты

6

Соответствие стандартам и требованиям

7

Расположение и маркировка зажимов

8

Габаритные и установочные размеры

9

Компания АББ оставляет за собой право на изменение характеристик изделий, приведенных в данном каталоге. Приведенная информация не накладывает на компанию никаких обязательств. Более полную информацию вы можете получить в региональном представительстве АББ.

Тепловые реле перегрузки

Контакторы

**Контакторы для
специального применения**

Миниконтакторы

Вспомогательные контакторы

3-полюсные контакторы для коммутации цепей переменного тока

Защита электродвигателей

4-полюсные контакторы для коммутации цепей переменного тока

Контакторы для коммутации цепей постоянного тока

Специальные области применения

Содержание

Общий обзор

3-полюсные контакторы и аппараты защиты электродвигателей	1/2
4-полюсные контакторы	1/3
Контакторы для специального применения	1/4
Миниконтакторы и защита электродвигателей.....	1/6
Миниконтакторы специального применения.....	1/7
Вспомогательные контакторы и миниконтакторы.....	1/8

Сайт компании ABB

Низковольтная аппаратура	1/9
--------------------------------	-----

Общий обзор

Контакторы и аппараты защиты электродвигателей

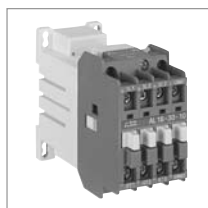
3-полюсные
контакторы для
коммутации
цепей
переменного
тока



3-полюсные контакторы

Цепь управления	Диапазон токов (AC-3, 400 В)	Серия	Стр.
Переменный ток	9 ... 110 А	A...	2/6
Переменный ток	145 ... 300 А	A...	2/10
Постоянный/переменный ток	400 ... 2050 А	AF...	2/10

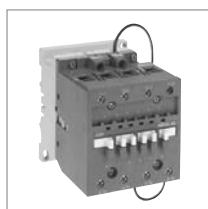
2



3-полюсные контакторы

Цепь управления	Диапазон токов (AC-3, 400 В)	Серия	Стр.
Постоянный ток, малое потребление катушки	9 ... 37 А	AL..., AL..Z	2/14
Постоянный ток, расшир. диапазон напряжений	9 ... 37 А	TAL...	2/16

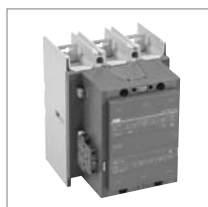
2



3-полюсные контакторы

Цепь управления	Диапазон токов (AC-3, 400 В)	Серия	Стр.
Постоянный ток, станд. диапазон напряжений	50 ... 110 А	AE...	2/14
Пост. ток, расширенный диапазон напряжений	50 ... 110 А	TAE...	2/16

2

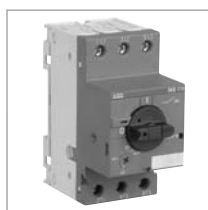


3-полюсные контакторы

Цепь управления	Диапазон токов (AC-3, 400 В)	Серия	Стр.
Пост./перем. ток (катушки с блоком сопряжения)	50 ... 110 А	AF...	2/18
и расширенный диапазон напряжений	145 ... 2050 А	AF...	2/20

2

Защита
электро-
двигателей



3-полюсные автоматы защиты электродвигателей

	Диап. установок	Серия	Стр.
Тепловая и электромагнитная защита	0.16 ... 100 А	MS...	5/1

5



3-полюсные реле перегрузки

	Диап. установок	Серия	Стр.
Тепловые реле перегрузки	0.1 ... 310 А	TA ... DU	5/1
Электронные реле перегрузки	0.1 ... 18.9 А	E 16 DU	5/1
Электронные реле перегрузки	60 ... 1250 А	E... DU	5/1

5

Контакторы

4-полюсные
контакторы для
коммутации
цепей
переменного
тока



4-полюсные контакторы

Цепь управления		Диапазон токов (AC-1, темп. ≤ 40°C)	Серия	Стр.
Переменный ток		25 ... 125 A	A...	2/26



4-полюсные контакторы

Цепь управления		Диапазон токов (AC-1, темп. ≤ 40°C)	Серия	Стр.
Переменный ток		200 ... 1000 A	EK...	2/28



4-полюсные контакторы

Цепь управления		Диапазон токов (AC-1, темп. ≤ 40°C)	Серия	Стр.
Постоянный ток, станд. диапазон напряжений		25 ... 45 A	AL...	2/30
Постоянный ток, расшир. диапазон напряжений		25 ... 45 A	TAL...	2/32



4-полюсные контакторы

Цепь управления		Диапазон токов (AC-1, темп. ≤ 40°C)	Серия	Стр.
Постоянный ток, станд. диапазон напряжений		70 ... 125 A	AE...	2/30
Постоянный ток, расшир. диапазон напряжений		70 ... 125 A	TAE...	2/32



4-полюсные контакторы

Цепь управления		Диапазон токов (AC-1, темп. ≤ 40°C)	Серия	Стр.
Постоянный ток		200 ... 1000 A	EK...	2/35



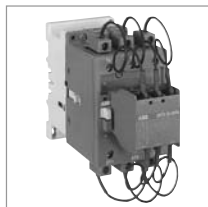
4-полюсные контакторы

Цепь управления		Диапазон токов (AC-1, темп. ≤ 40°C)	Серия	Стр.
Пост./перем. ток (катушки с блоком сопряжения) и расширенный диапазон напряжений		70 ... 125 A	AF...	2/34

Общий обзор

Контакты для специального применения

3-полюсные
контакты для
коммутации
ёмкостной
нагрузки



3-полюсные контакты для коммутации ёмкостной нагрузки

2

Цепь управления		Пиковый ток $\hat{I}$	Серия	Стр.
Переменный ток		неогр.	UA..RA	2/42
Переменный ток		$\leq 100 \times \hat{I}$ (действующее значение)	UA...	2/40

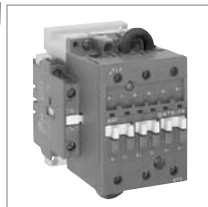


Стандартные 3-полюсные контакты

2

Цепь управления		Пиковый ток $\hat{I}$	Серия	Стр.
Переменный ток		$\leq 30 \times \hat{I}$ (действующее значение)	A...	2/38
Постоянный/переменный ток			AF...	2/38

Контакты для
коммутации
цепей
постоянного
тока



Контакты для коммутации цепей постоянного тока

2

Цепь управления		Число гл. конт.	Серия	Стр.
Переменный ток		1	GA...	2/44
Постоянный ток		1	GAЕ...	2/44



Стандартные контакты

2

Цепь управления		Число гл. конт.	Серия	Стр.
Переменный ток		3 и 4	A...	2/58
Пост./перем. ток (катушки с блоком сопряжения))		3 и 4	AF...	2/58



Стандартные контакты

2

Цепь управления		Число гл. конт.	Серия	Стр.
Переменный ток		4	EK...	2/62
Постоянный ток		4	EK...	2/62

Контакты
с магнитной
блокировкой



Контакты с магнитной блокировкой

2

Цепь управления		Число гл. конт.	Серия	Стр.
Постоянный ток		3xNO	AM...	2/60
		2xNO + 2xNC	AM...	2/60

Контакты для специального применения

Пуск по схеме
«звезда-
треугольник»



Контакты для пуска по схеме "звезда-треугольник" **2**

Цепь управления	Число гл. конт.	Серия	Стр.
Переменный ток	3	A...	2/48
Пост./перем. ток (катушки с блоком сопряжения)	3	AF...	2/48

1

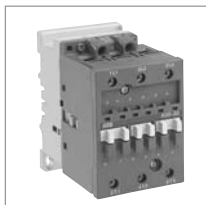
Управление
трехфазным
двигателем с
фазным ротором



Контакты для коммутации обмоток статора, короткозамкнутого пуска и форсирования **2**

Цепь управления	Число гл. конт.	Серия	Стр.
Переменный ток	3	A...	2/50
Пост./перем. ток (катушки с блоком сопряжения)	3	AF...	2/51
Постоянный ток	3	AL..., AE...	2/51

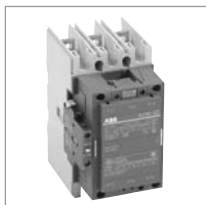
Автотрансфор-
маторный пуск



Контакты для автотрансформаторного пуска **2**

Цепь управления	Число гл. конт.	Серия	Стр.
Переменный ток	3	A...	2/52
Пост./перем. ток (катушки с блоком сопряжения)	3	AF...	2/52
Постоянный ток	3	AL..., AE...	2/52

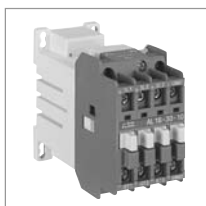
Коммутация
трёхфазных
трансфор-
маторов



Линейные контакты **2**

Цепь управления	Число гл. конт.	Серия	Стр.
Переменный ток	3	A...	2/53
Пост./перем. ток (катушки с блоком сопряжения)	3	AF...	2/53
Постоянный ток	3	AL..., AE...	2/53

Коммутация
осветительных
цепей



Линейные контакты **2**

Цепь управления	Число гл. конт.	Серия	Стр.
Переменный ток	3 и 4	A...	2/54
Пост./перем. ток (катушки с блоком сопряжения)	3 и 4	AF...	2/54
Постоянный ток	3 и 4	AL..., AE...	2/54

Общий обзор

Миниконтакторы

3-полюсные
контакторы для
коммутации
цепей
переменного
тока



3-полюсные миниатюрные контакторы				
Цель управления	 	Номинальные токи (AC-3, 400 В)	Серия	Стр.
Переменный ток		9 А	B 6	6/2
		12 А	B 7	6/2
Постоянный ток		9 А	BC 6	6/2
		12 А	BC 7	6/2



3-полюсные миниатюрные контакторы				
Цель управления		Номинальные токи (AC-3, 400 В)	Серия	Стр.
Постоянный ток с расширенным диапазоном напряжений		12 А	TBC 7	6/7



Компактные реверсивные контакторы с блокировкой				
Цель управления	 	Номинальные токи (AC-3, 400 В)	Серия	Стр.
Переменный ток		9 А	VB 6	6/3
		12 А	VB 7	6/3
Постоянный ток		9 А	VBC 6	6/3
		12 А	VBC 7	6/3



Компактные реверсивные контакторы с защитной блокировкой				
Цель управления	 	Номинальные токи (AC-3, 400 В)	Серия	Стр.
Переменный ток		9 А	VB 6A	6/4
		12 А	VB 7A	6/4
Постоянный ток		9 А	VBC 6A	6/4
		12 А	VBC 7A	6/4

Защита
электро-
двигателей



3-полюсные реле перегрузки				
		Диапазон уставок	Серия	Стр.
Тепловые реле		0.1 ... 12 А	T7 DU	5/5
Электронное реле		0.1 ... 18.9 А	E 16 DU	5/11

4-полюсные
контакторы для
коммутации
цепей
переменного
тока



4-полюсные миниатюрные контакторы				
Цель управления		Номинальные токи (AC-1, темп. ≤40°C)	Серия	Стр.
Переменный ток		16 А	B 6	6/2
		20 А	B 7	6/2

Миниконтакторы для специального применения

Коммутация
цепей
постоянного
тока



Миниатюрные контакторы

Цепь управления	Число главных контактов	Серия	Стр.
Переменный ток	3 и 4	B 6	6/11
	3 и 4	B 7	6/11
Постоянный ток	3 и 4	BC 6	6/11
	3 и 4	BC 7	6/11

6

1



Компактные реверсивные контакторы

Цепь управления	Число главных контактов	Серия	Стр.
Переменный ток	3	VB 6	6/11
	3	VB 7	6/11
Постоянный ток	3	VBC 6	6/11
	3	VBC 7	6/11

6

Коммутация
осветительных
цепей



Миниатюрные контакторы

Цепь управления	Число главных контактов	Серия	Стр.
Переменный ток	3 и 4	B 6	6/13
	3 и 4	B 7	6/13
Постоянный ток	3 и 4	BC 6	6/13
	3 и 4	BC 7	6/13

6



Компактные реверсивные контакторы

Цепь управления	Число главных контактов	ТСерия	Стр.
Переменный ток	3	VB 6	6/13
	3	VB 7	6/13
Постоянный ток	3	VBC 6	6/13
	3	VBC 7	6/13

6

Сопряжение
цепей



Миниатюрные контакторы сопряжения

Цепь управления	Число главных контактов	Серия	Стр.
Постоянный ток	3	BC 6	6/5
	3	BC 7	6/5

6

Подключение
к выходам
контроллеров



Миниатюрные контакторы для контроллеров

Цепь управления	Число главных контактов	Серия	Стр.
Постоянный ток	3	B6 S	6/5
	3	B7 S	6/5

6

Общий обзор

Вспомогательные контакторы и миниконтакторы

Коммутация цепей управления



Вспомогательные контакторы 3				
Цель управления		Число контактов	Серия	Стр.
Переменный ток		4 и 8	N...	3/2



Вспомогательные контакторы 3				
Цель управления		Число контактов	Серия	Стр.
Постоянный ток, станд. диапазон напряжений		4 и 8	NL..., NL Z	3/6



Вспомогательные контакторы 3				
Цель управления		Число контактов	Серия	Стр.
Постоянный ток, расширенный диапазон напряжений		4 и 8	TNL...	3/8

Коммутация цепей управления



Вспомогательные миниконтакторы 6				
Цель управления		Число контактов	Серия	Стр.
Переменный ток		4	K 6...	6/6
Постоянный ток		4	KC 6...	6/6



Вспомогательные интерфейсные миниконтакторы 6				
Цель управления		Число контактов	Серия	Стр.
Пост. ток, стандартный диапазон напряжений		4	KC 6...	6/6
Пост. ток, расширенный диапазоном напряж.		4	TKC 6...	6/7



Вспомогательные миниконтакторы 6				
Цель управления		Число контактов	Серия	Стр.
Постоянный ток		4	K6 S...	6/6

Низковольтная аппаратура

Широкий ассортимент продукции
для всех областей применения:

@ **Автоматизация и управление
технологическими процессами:**

Аппараты управления

Соединительные устройства

Выключатели и предохранители

Фильтры высших гармоник

Привода низкого напряжения

Двигатели низкого напряжения

@ **Монтаж и распределительные системы**

Модульные устройства для DIN-реек

Интеллектуальные системы монтажа

Электромонтажные принадлежности

Промышленные разъемы

Электротехнические шкафы и кабельные системы

Сети низкого напряжения

Автоматические выключатели

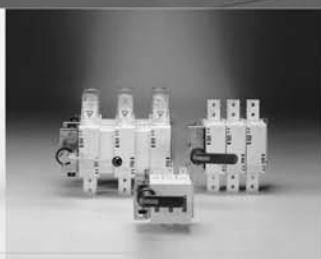


abb.com/lowvoltage

Инструментарий для
работы с аппаратами
низкого напряжения

Selection of ABB contactor for AC-3 or AC-4 utilization categories

Please select the contactor and read the technical data or find a contactor according to the following data:
- Voltage and current.
- Expected electrical durability and current. In AC-4, the durability takes into account the breaking current ($I_c = 6 \times I_e$).
The rated power is calculated for 4-pole squirrel-cage motor.

Contactor type: **A 9/AL 9**

AC-3 $T_a \leq 55^\circ\text{C}$	240 V	9	I_e [A]	25	TAXXXDU				
	400 V	9		2,2	Pd [W]				
	440 V	9		16					
	500 V	9		0,1	EXXXDU				
	690 V	7		7	d [W]				
Ue	240 V	2,2	I_e [kW]	9					
	400 V	4		9					
	440 V	5,5		9					
	440 V	5,5		30					
			AC-3	n=3	$\times 10^6$				
				n=2	$\times 10^6$				
				n=1	$\times 10^6$				
				n=0,5	$\times 10^6$				
									$I_e \leq 440\text{ V}$

Selection of ABB contactor for AC-1 utilization category

Please select the contactor and read the technical data or you can find a contactor according to the following data:
- Maximum temperature and current.
- Expected electrical durability and current.

Contactor type: **A9**

3-4	
25	I_n [A]
690	
4	V
25	S [mm ²]

Selection of ABB contactor for capacitor switching

In Low Voltage industrial installations, capacitors are mainly used for reactive energy correction (raising the power factor). When these capacitors are energized, "inrush current peaks" occur through the installation devices.

This program allows the calculation of these peaks and gives the references of the ABB contactors according to the installation specifications.

This calculation is valid for 1 or several banks.

Consult CAPCAL OnLine (select single or several steps below)		or	DOWNLOAD it. Click HERE to save the application on your computer
Single step	Several steps	For several capacitor banks, the control can be:	
		Step by Step	The closing of the contactors is always in the same order. Only the last contactor has to withstand the highest current peak.
		Circular	The succession of the contactor closing is done by the control system. Each contactor can withstand the highest peak.

© Copyright 2002 ABB. All rights reserved.

ABB

Selection of ABB contactor according to lamp technology

Please select the power and the number of lamps per phase that the contactor can control and read the type of available contactors

Contactor type: **A 9/AL 9**

AC-5a

Pe	n
20 W	40
40 W	33
65 W	21
80 W	18
100 W	13
110 W	12

$V = 220 / 240 \text{ V}$
 $T_a \leq 55^\circ \text{C}$

Selection of ABB contactor for AC-6a utilization category

The peak of current due to the magnetization phenomena is roughly 20 to 30 times the transformer nominal current. Please select the contactor and read technical data or find a contactor according to rated power of transformer. Then verify if the possible peak of current is in line with the current peak from the transformer. The selection is valid for a maximum switching frequency of 60 operating cycles per hour.

Contactor type: **A 9/AL 9**

AC-6a

Ue	Pe [kVA]
240 V	4
400 V	7
440 V	8
500 V	9,5
690 V	12,5
	330

$I_p [A]$

Перечисленные выше инструменты выбора контакторов для категорий использования, соответствующих стандарту МЭК 60947-4-1, находятся на сайте АББ в сети Интернет.

Для других категорий использования и отдельных областей применения создана анкета, размещенная на сайте АББ и в этом каталоге (см. последнюю страницу раздела 2).

ABB Questionnaire for Product Specifications: Block Contactors

Customer:
Contact person:
Tel:
Project:
Date:
e-mail:

APPLICATION

Type of load:
Utilisation category (AC / DC):
Voltage Un: V
L/R: ms
Nominal current In: A
Duty: continuous - temporary - intermittent
Load factor (% of ON time):
Number of cycles per hour:
Expected durability: cycles
Number of main poles: NO NC
Other information:

CONTROL CIRCUIT

Coil voltage: V
Minimum / maximum: V
Surge suppressor: V
Interface with PLC: type:
Accessories:
Number of auxiliary contacts: NO NC
Low level contacts: NC
Short circuit protection:
Type: fuse - circuit breaker - MMS
Max short circuit current: A
Motor protection: overload relay - MMS

PROTECTION

Short circuit protection:
Type: fuse - circuit breaker - MMS
Max short circuit current: A
Motor protection: overload relay - MMS

LOGISTIC AND PACKAGING

Quantity by batch:
Delivery order:

APPROVALS AND OTHER REQUIREMENTS

Reference standards:
Customer approvals:
Shock and vibrations:
Expected quantity:
Quantity on first delivery date: and Qty: per Year
Specific quality assurance clauses:
Other comments:

This document is used to define the contactor specifications according to the complete information on the application
ABB Electr. Contr. of Division - France
DQ010361 rev 1

Соответствие стандартам

Стандарты и спецификации, указанные для различных типов устройств, например, публикации EN, NFC, VDE, BS или МЭК, следует понимать как утверждение о соответствии в понятиях статьи 10 Директивы ЕЭС о цепях низкого напряжения от 19 февраля 1973 года.

На некоторых аппаратах низкого напряжения АББ отсутствует обозначение национальной аттестационной организации. Логотип АББ, нанесенный на устройство, наклейку или документацию, гарантирует соответствие устройства стандартам.

Маркировка CE является гарантией соответствия устройства директивам Европейского Сообщества. Отметка не является знаком качества.

Маркировка CE - неотъемлемая часть административной процедуры, обеспечивающей свободное перемещение продукции в пределах Европейского Сообщества.

Однако аттестационные и регулирующие органы некоторых стран обязывают компанию пройти дополнительную сертификацию. Иногда при этом требуется нанесение на устройство соответствующей отметки, означающей соответствие стандарту.

Документы, необходимые для сертификации и аттестации, высылаются по запросу.

Обязательства

Описанные в каталоге устройства, установленные, смонтированные и эксплуатируемые в соответствии с правилами и стандартами, применимыми к ним, не снижают уровня безопасности системы в целом.

Качество

Система контроля качества компании АББ приведена в соответствие требованиям стандарта ISO 9001. Заводы компании АББ сертифицированы на соответствие стандарту ISO 9001.

Аппараты управления низкого напряжения АББ соответствуют стандартам высочайшего уровня. Ответственность за их разработку, производство и испытание полностью лежит на компании АББ. Система качества наших испытательных стендов сертифицирована на соответствие стандарту ISO/IEC 17025.

В соответствии с требованиями, выдвигаемыми стандартами ISO серии 9000, компания АББ ввела и использует нормы и правила, соответствующие качеству продуктов и действий, влияющих на качество.

Гарантии

Информация, содержащаяся в каталоге, отражает текущее состояние наших технологий и предназначена для представления наших продуктов и возможных областей их применения. Таким образом, каталог не гарантирует соответствие отдельных характеристик продуктов или их пригодность для определённых областей применения. Интеллектуальные и имущественные права, относящиеся ко всем упомянутым субъектам, должны неукоснительно соблюдаться.

Устойчивое развитие

В 1999 году компания АББ ввела в устав организации программу взаимодействия с окружающей средой. **Все задействованные производственные мощности сертифицированы на соответствие стандарту ISO 14001.**

Экологический дизайн

Некоторая информация доступна на сайте АББ:

☞ www.abb.com/sustainability ☜, в левом меню выберите «**ABB's environmental policy**».

Описание соответствия продукции экологическим требованиям предоставляется клиентам по запросу.

Упаковка

Широкий спектр утилизируемых упаковочных материалов удовлетворяет всем требованиям охраны окружающей среды и специальным требованиям наших клиентов.

Упаковочные материалы разрабатываются и производятся с учётом их влияния на окружающую среду.

Например, полистирол был заменён утилизируемыми упаковочными материалами, обеспечивающими достаточную защиту нашей продукции во время транспортировки.



ISO 14001



Industrial^{IT}

Industrial^{IT}

Как ключевой элемент стратегии компании, АББ принимает участие в широком спектре программ по разработке и позиционированию продуктов под маркой Industrial^{IT}.

Продукты, выпущенные под маркой Industrial^{IT}, комплектуются информационным пакетом в электронном виде, идентифицирующим продукт, содержащим соответствующую документацию и сертификаты, для применения в промышленности и при разработке.

По продуктам, выпущенным под маркой Industrial^{IT}, доступен полный спектр данных, что облегчает правильный выбор устройства. Стандартизированный классификатор продукции, содержащий производителя, идентификационный номер и международный артикул (код EAN), гарантируют правильность выбора оборудования. Дополнительная информация доступна в Интернет.

Большая часть аппаратов низкого напряжения уже соответствует марке Industrial^{IT}, в частности, стандартные и миниатюрные контакторы **Control^{IT}**, тепловые и электронные реле максимального тока **Control^{IT}**.

Дополнительная информация доступна на сайте компании АББ по адресу + www.abb.com/industrialit

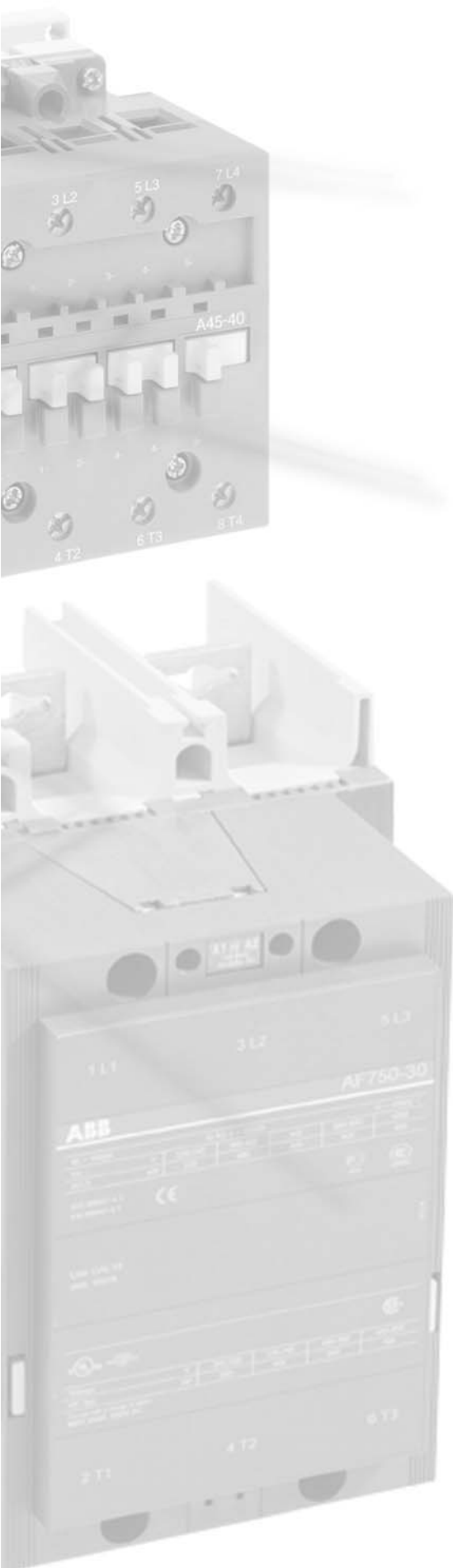
3-полюсные контакторы
4-полюсные контакторы
Контакторы для
специального применения
Применение контакторов
Технические характеристики

Коммутация цепей переменного тока

Коммутация цепей постоянного тока

Коммутация конденсаторных батарей

Коммутация цепей освещения



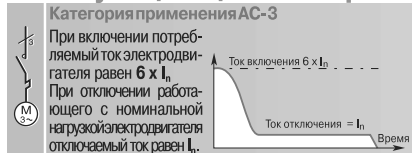
Содержание

Обзор	2/2
3-полюсные контакторы	2/4
4-полюсные контакторы	2/4
3-полюсные контакторы	
3-полюсные контакторы A 9... A 110 (цепь управления перемен. тока)	2/6
3-полюсные контакторы A 145... AF 2050 (цепь управления перемен. тока)	2/12
3-полюсные контакторы AF 50... AF 110 (цепь управления перемен./пост. тока, электронный блок сопряжения катушки)	2/18
3-полюсные контакторы AF 145... AF 2050 (цепь управления перемен./пост. тока, электронный блок сопряжения катушки)	2/20
3-полюсные контакторы AL 9... AE 110, AL...Z..., TAL 9 ... TAE 110 (цепь управления пост. тока)	2/22
3-полюсные контакторы TAL 9 ... TAE 110 (цепь управления пост. тока)	2/24
4-полюсные контакторы	
4-полюсные контакторы A 9... A 75 (цепь управления перемен. тока)	2/26
4-полюсные контакторы EK 110... EK 1000 (цепь управления перемен. тока)	2/28
4-полюсные контакторы AL 9... AE 75 (цепь управления пост. тока)	2/30
4-полюсные контакторы TAL 9... и TAE 75... (цепь управления пост. тока)	2/32
4-полюсные контакторы AF 45...AF 75 (цепь управления пост. тока)	2/34
4-полюсные контакторы EK 110... и EK 1000 (цепь управления пост. тока)	2/35
Контакторы для специального применения	
3-полюсные контакторы UA... для коммутации конденсаторов	3/38
3-полюсные контакторы UA...-RA для коммутации конденсаторов	2/40
Контакторы GA 75, GAE 75 для коммутации цепей постоянного тока	2/44
Контакторы с магнитной защёлкой AM...	2/46
Выбор контакторов для различных применений	2/36
Контакторы для коммутации конденсаторов	2/36
Пуск трёхфазных асинхронных электродвигателей переключением со "звезды" на "треугольник"	2/48
Управление трёхфазным электродвигателем с фазным ротором	2/50
Автотрансформаторные пускатели	2/52
Коммутация трёхфазных низковольтных трансформаторов	2/53
Коммутация цепей освещения	2/54
Коммутация цепей постоянного тока	2/58
Технические характеристики	
Контакторы EK...	2/72
Коммутационная износостойкость контакторов и категории применения	2/77
Контакторы A	2/78
Контакторы AL	2/82
Влияние длины проводников, используемых в цепях управления контакторов	2/84
Параллельное соединение главных полюсов	2/86
Кратковременный и повторно-кратковременный режимы работы	2/87
Бланк заказа	2/88

3-полюсные контактор

Коммутация цепей переменного тока

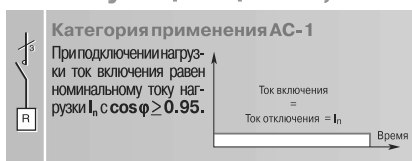
Коммутация цепей 3-фазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором



АС-3	Номинальная мощность	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$, 400 В
АС-3	Номинальный рабочий ток	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$, 400 В $\theta \leq 55^\circ\text{C}$, 415 В $\theta \leq 55^\circ\text{C}$, 690 В

кВт	4	5.5	7.5	11	15	18.5
А	9	12	17	26	32	37
А	9	12	17	26	32	37
А	7	9	10	17*	21*	25*

Коммутация цепей, обладающих активным сопротивлением



Номинальный рабочий ток	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$, 690 В $\theta \leq 55^\circ\text{C}$, 690 В $\theta \leq 70^\circ\text{C}$, 690 В
Сечение проводника	мм ²
Номинальное рабочее напряжение	В

А	22	25	27	40	55	60
А	18	20	23	32	39	42
мм ²	2.5	4	4	6	10	16
В	690					

3-полюсные контакторы

Выбор и формулирование заказа

- Выбор типа контактора
- Выберите рабочее напряжение катушки в соответствии с напряжением питания цепи управления, приведённым на стр. 0/1 (Пожалуйста, указывайте рабочее напряжение катушки разборчиво)



- а.с. Цепь управления переменного тока
- а.с. & д.с. Цепь управления переменного/постоянного тока (катушка с блоком сопряжения)
- д.с. Цепь управления постоянного тока

Тип	A9-30-10 A12-30-10 A16-30-10	A26-30-10 A30-30-10 A40-30-10
Тип	—	—
Тип	AL9-30-10 AL12-30-00 AL16-30-10	AL26-30-10 AL30-30-10 AL40-30-10

Основные дополнительные принадлежности для контакторов

Выбор и формулирование заказа

- Выберите тип дополнительного устройства и укажите требуемые параметры разборчивым текстом.

Блоки вспомогательных контактов



CA 5-..., 1-полюсные
CAL 5-..., 2-полюсные

Тип	CA 5-10 1-полюс., фронтальная уст. 1 x H.O.	CA 5-01 1-полюс., фронтальная уст. 1 x H.З.
-----	--	--

Реле времени



TP..., Пневматические
TE..., Электронные
Напряжения питания: 24 В перем./пост. тока, 110... 120, 220... 240, 380... 440 В перем. тока

Тип	TP 40 DA, TP 180 DA отсчёт врем. с момента подачи напр. - фронт. уст. TP 40 IA, TP 180 IA TE5S отсчёт времени с момента подачи напряжения - независимая установка
-----	--

Блокировочные устройства



VE 5-..., Механические/электрические
VM..., Механические
Устанавливаются между двух контакторов

Тип	VE 5-1 VM 5-1
-----	------------------

Ограничители перенапряжения



RV..., Варисторные (на перем./пост. ток)
RC..., Емкостные (на перем. ток)

Тип	RV 5 RC 5-1
-----	----------------

Защита трёхфазных электродвигателей

Выбор и формулирование заказа

- Выберите тип реле перегрузки и диапазон уставок в соответствии с параметрами электродвигателя

Реле перегрузки



TA...DU..., Тепловое реле перегрузки
E...DU..., Электронное реле перегрузки
Стандартный диапазон уставок по времени 2... 10 с, расцепитель класса 10 А

Тип	TA 25 DU... 0.10...0.16 1.0...1.4 3.5...5.0 13...19 0.16...0.25 1.3...1.8 4.5...6.5 18...25 0.25...0.40 1.7...2.4 6.0...8.5 24...32 0.40...0.63 2.2...3.1 7.5...11 0.63...1.0 2.8...4.0 10...14 E16 DU...-10 0.1...0.32 0.9...2.7 5.7...18.9 0.3...1.0 2...6.3	TA 42 DU... 22...32 29...42
-----	--	-----------------------------------

ы А..., АL..., АЕ..., АF...



		A 50 A 63 A 75	A 95 A 110	A 145 A 185	A 210 A 260 A 300	AF 400 AF 460	AF 580 AF 750 AF 1250	AF 1350 AF 1650 AF 2050
		AE 50 AE 63 AE 75	AE 95 AE 110	AF 145 AF 185	AF 210 AF 260 AF 300			
		22 30 37	45 55	75 90	110 140 160	200 250	315 400	475 560
		50 65 75	96 110	145 185	210 260 305	400 460	580 750	860 1050
		50 65 75	96 110	145 185	210 260 300	400 460	580 750	860 1050
		35 43 46	65 82	120 170	210 220 280	350 400	500 650	800 950

* Для контакторов серии AL 26 ... AL 40 см. раздел "Технические характеристики"

		85 95 105	135 145	230	300 350 400	500 600	700 875 1260	1150 1450 2050
		70 80 85	115 130	180 180	240 290 325	400 480	580 720	1000 1270
		35 50 50	50 70	120 150	185 240 300	2x 185 2x240	2x240 шина / мм 2x50x8	шина / мм 2//100x5 шина / мм 3//100x5
		1000			690	1000		

		A50-30-00 A63-30-00 A75-30-00	A95-30-00 A110-30-00	A145-30-11 A185-30-11	A210-30-11 A260-30-11 A300-30-11	AF400-30-11 AF460-30-11	AF580-30-11 AF750-30-11	AF1350-30-11 AF1650-30-11
		AF50-30-00 AF63-30-00 AF75-30-00	AF95-30-00 AF110-30-00	AF145-30-11 AF185-30-11	AF210-30-11 AF260-30-11 AF75 300-00-11	AF400-30-11 AF460-30-11	AF580-30-11 AF750-30-11	AF1350-30-11 AF1650-30-11
		AE50-30-00 AE63-30-00 AE75-30-00	AE95-30-00 AE110-30-00	AF145-30-11 AF185-30-11	AF210-30-11 AF260-30-11 AF300-30-11	AF400-30-11 AF460-30-11	AF580-30-11 AF750-30-11	AF1350-30-11 AF1650-30-11

CAL 5-11 2-полюсн., боковая уст. 1 x H.O. + 1 x H.З.	CAL 18-11 2-полюсн., боковая уст. 1 x H.O. + 1 x H.З.	CAL 18-11 B 2-полюсн., боковая уст. 1 x H.O. + 1 x H.З.
---	--	--

отсчёт врем. с момента подачи напр. - фронт. уст.	—	—
TE5S независ. уст.	TE5S отсчёт времени с момента подачи напряжения - независимая установка	

VE 5-2 —	— VM 300H	— VM 750H	— VM 1650H
----------	-----------	-----------	------------

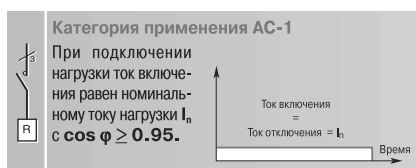
RV 5 RC 5-2	Для изделий данного типа отсутствует необходимость в установке внешних ограничителей перенапряжения из-за наличия электронного блока сопряжения катушки.
-------------	--

TA 75 DU ... 29...42 36...52 45...63 60...80	TA 80 DU ... 60...80 TA 110 DU ... 65...90 80...110	TA 200 DU ... 130...175 150...200 E 200 DU 60...200	TA 450 DU ... 165...235 220...310 E 320 DU 100...320	E 500 DU 150...500	E 800 DU 250...800	E 1250 DU 375...1250
--	---	---	--	-----------------------	-----------------------	-------------------------

4-полюсные контакт

Коммутация цепей переменного тока

Коммутация цепей, обладающих активным сопротивлением



AC-1	Номинальный ток	$\theta \leq 40^\circ \text{C}$
	рабочий ток	$\theta \leq 55^\circ \text{C}$
		$\theta \leq 70^\circ \text{C}$
● Сечение проводника		
● Номинальное рабочее напряжение		



	A 9	A 16	A 26	
	AL 9	AL 16	AL 26	
A	25	30	45	
A	22	27	40	
A	18	23	32	
мм ²	2.5	4	6	
B	690			

4-полюсные контакторы

Выбор и формулирование заказа

- Выберите исполнение с 4 Н.О. или 2 Н.О. + 2 Н.З. главными контактами
- Выбор типа контактора
- Выберите рабочее напряжение катушки в соответствии с напряжением питания цепи управления, приведённым на стр. 0/1 (Пожалуйста, указывайте рабочее напряжение катушки разборчиво)

4 Н.О. главных контакта



a.c. Цепь управления переменного тока

Тип

A 9-40-00

A 16-40-00

A 26-40-00



d.c. Цепь управления постоянного тока

Тип

AL 9-40-00

AL 16-40-00

A 26-40-00

2 Н.О. + 2 Н.З. главных контакта



a.c. Цепь управления переменного тока

Тип

A 9-22-00

A 16-22-00

A 26-22-00



d.c. Цепь управления постоянного тока

Тип

AL 9-22-00

AL 16-22-00

AL 26-22-00

Основные дополнительные принадлежности для контакторов

Выбор и формулирование заказа

- Выберите тип дополнительного устройства и укажите требуемые параметры разборчивым текстом.

Блоки вспомогательных контактов



CA 5-..., 1-полюсные
CAL ...-..., 2-полюсные

Тип

CA 5-10

1-полюсный, фронтальная установка

CA 5-01

1-полюсный, фронт. установка

Реле времени



TP..., пневматические
TE..., электронные

Тип

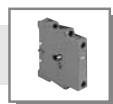
TP 40 DA, TP 180 DA

отсчёт времени с момента подачи напр. - фронт. установка

TE5S

отсчёт времени с момента подачи напр. — независимая установка

Блокировочные устройства



VE 5-..., Механические/электрические
VM..., VH... Механические

Тип

VE 5-1

VM 5-1

Ограничители перенапряжения



RV..., Варисторные (на перем./пост. ток)
RC..., Емкостные (на перем. ток)

Тип

RV 5

RC 5-1

оры А ..., AL ..., АЕ ..., ЕК ...



	A 45	A 50	A 75	EK 110	EK 150	EK 175	EK 210	EK 370	EK 550	EK 1000
	AE 45	AE 50	AE 75							
	70	100	125	200	250	300	350	550	800	1000
	60	85	105	180	230	270	310	470	650	800
	50	70	85	155	200	215	250	400	575	720
	25	35	50	95	150	185	240	2 x 185	2 x 240	2 x 300
	690			1000						690

A 45-40-00	A 50-40-00	A 75-40-00	EK 110-40-11	EK 150-40-11	EK 175-40-11	EK 210-40-11	EK 370-40-11	EK 550-40-11	EK 1000-40-11
AE 45-40-00	AE 50-40-00	AE 75-40-00	EK 110-40-21	EK 150-40-21	EK 175-40-21	EK 210-40-21	EK 370-40-21	EK 550-40-21	EK 1000-40-21

A 45-22-00	—	A 75-22-00	—	—	—	—
AE 45-22-00	—	AE 75-22-00	—	—	—	—

CAL 5-11 2-полюсный, боковая установка 1 x Н.О. + 1 x Н.З.	CAL 16-11 2-полюсный, боковая установка 1 x Н.О. + 1 x Н.З.
---	--

TP 40 IA, TP 180 IA отсчёт вр.с мом. снятия напр. - фронт. уст.	TE5S Отсчёт времени с момента подачи напряжения- независимая установка (для контакторов EK 370... EK 1000 возможна установка промежуточного реле N...)
---	--

VE 5-2	VH 145 Механические/электрические	VH 300 Механические/электрические	— VH 800
RV 5 RC 5-2	— RC-EH 300	RC-EH 800 (Варистор + RC)	

3-полюсные контакторы А 9... А 110



Цепь управления переменного тока

Применение

Основной областью применения контакторов **А 9... А 110** является коммутация трёхфазных электродвигателей и силовых цепей общего назначения напряжением до 690/1000 В переменного тока или 220/440 В постоянного тока. Их также можно использовать для решения множества других задач, например, разделения электрических цепей, коммутации конденсаторов и осветительных ламп (☞ см. следующие страницы данного раздела).

Описание

3-полюсные контакторы **А ...** имеют блочную конструкцию.

● Блоки главных и вспомогательных контактов

Контакторы А 9 ... А 40 с одной группой контактов:

- 3 главных контакта,
- 1 встроенный вспомогательный контакт,
- Дополнительные блоки вспомогательных контактов боковой и фронтальной установки.

Вспомогательные контакты для цепей защиты: ☞ см стр. 7/5.

Контакторы А 50 ... А 110:

- 3 главных контакта
- Дополнительные блоки вспомогательных контактов боковой и фронтальной установки.

● Цепь управления: катушка переменного тока с шихтованным магнитопроводом.

● Дополнительные принадлежности: доступен большой выбор дополнительных принадлежностей

(☞ см. страницы ниже и раздел 4).

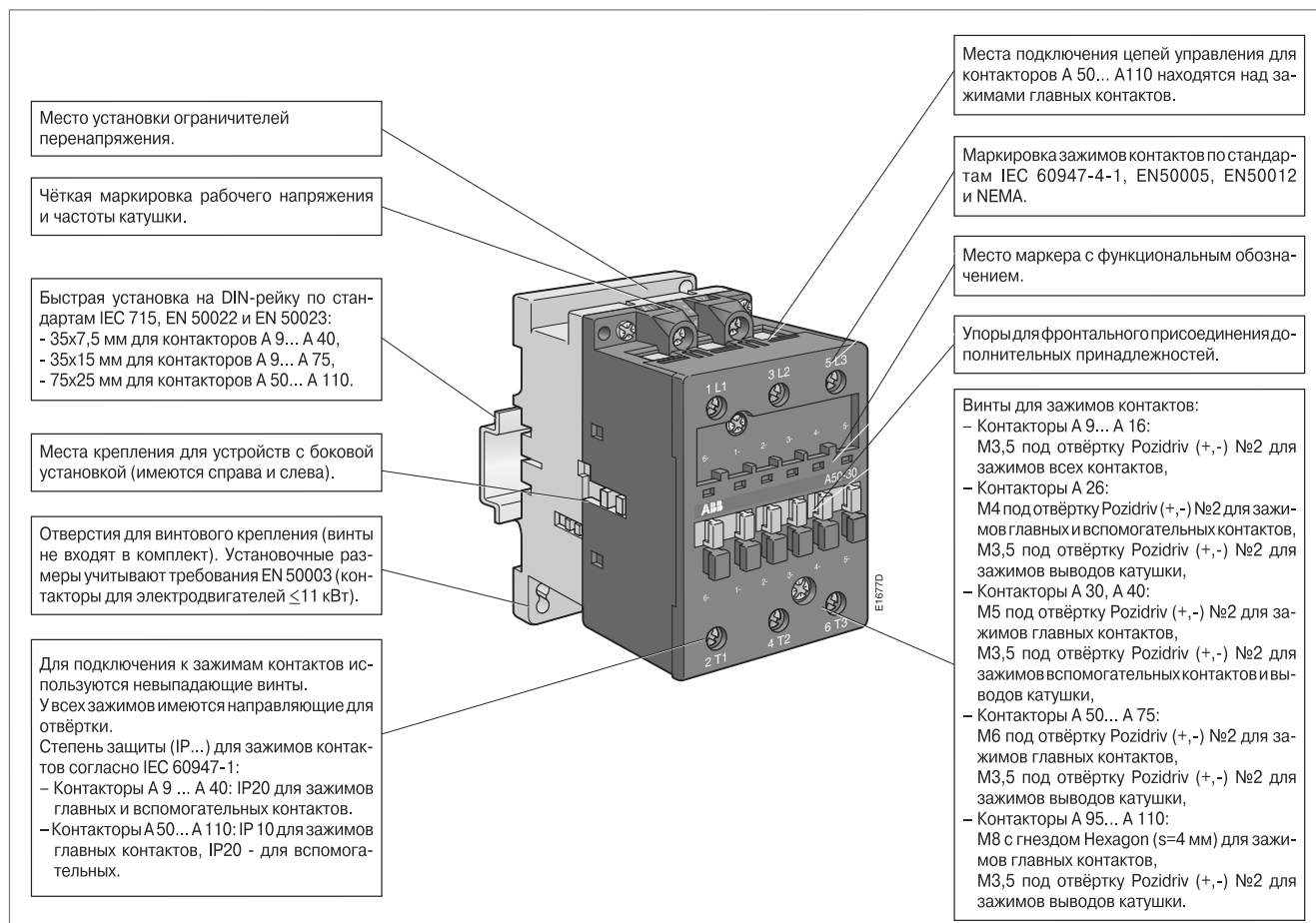
Контакторы А 9 ... А 40 с двумя группами контактов:

- 1-я группа на 3 главных контакта и 1 встроенный вспомогательный контакт,
- 2-я группа на 4 встроенных вспомогательных контакта,
- Дополнительные блоки вспомогательных контактов боковой установки.

Встроенные вспомогательные контакты связаны механически.

Варианты исполнения ☞ см. следующие страницы раздела

- 4-полюсные: контакторы А 9 ... А 75 (4 Н.О. или 2 Н.О.+2 Н.З. главных контактов).
- Цепи управления переменного/постоянного тока: контакторы АF 50... АF 110.
- Цепи управления постоянного тока: контакторы АL 9 -АL 40, АЕ 50 ... АЕ 110.
- Цепи управления постоянного тока с широким диапазоном рабочего напряжения: контакторы ТАL 9... ТАL 40, ТАЕ 50 ... ТАЕ 110.
- Контакторы для коммутации конденсаторов (серий UA..., UA...-RA), контакторы для коммутации цепей постоянного тока (серий GA..., GAE...).



3-полюсные контакторы А 9... А 110

Цепь управления переменного тока



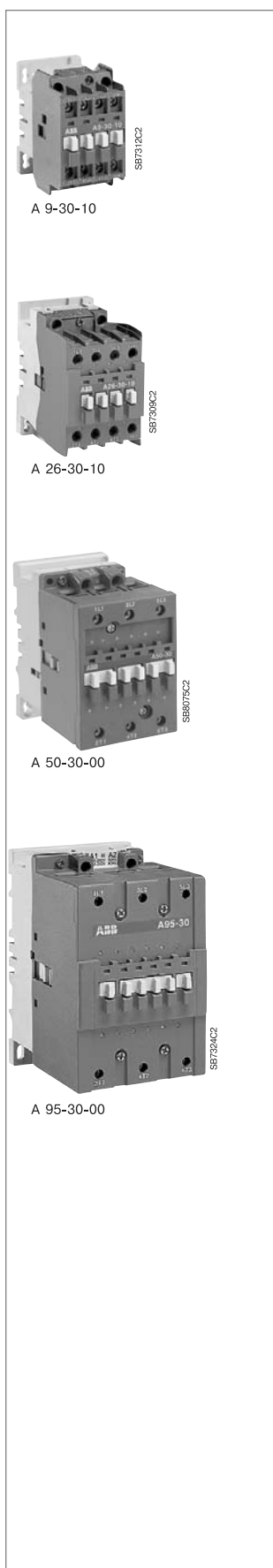
Формулирование заказа

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	1-я группа	2-я группа		Рабочее напряжение катушки (см. табл. ниже)	Код рабочего напряжения катушки (см. табл. ниже)	1 шт. в упаковке
9	25	1	–	–	А 9-30-10	1SBL 14 1001 R	0.340
		–	1	–	А 9-30-01	1SBL 14 1001 R	0.340
		–	–	2	А 9-30-22	1SBL 14 1001 R	0.400
		1	–	2	А 9-30-32	1SBL 14 1001 R	0.400
12	27	1	–	–	А 12-30-10	1SBL 16 1001 R	0.340
		–	1	–	А 12-30-01	1SBL 16 1001 R	0.340
		–	–	2	А 12-30-22	1SBL 16 1001 R	0.400
		1	–	2	А 12-30-32	1SBL 16 1001 R	0.400
17	30	1	–	–	А 16-30-10	1SBL 18 1001 R	0.340
		–	1	–	А 16-30-01	1SBL 18 1001 R	0.340
		–	–	2	А 16-30-22	1SBL 18 1001 R	0.400
		1	–	2	А 16-30-32	1SBL 18 1001 R	0.400
26	45	1	–	–	А 26-30-10	1SBL 24 1001 R	0.600
		–	1	–	А 26-30-01	1SBL 24 1001 R	0.600
		1	–	2	А 26-30-32	1SBL 24 1001 R	0.660
32	55	1	–	–	А 30-30-10	1SBL 28 1001 R	0.710
		–	1	–	А 30-30-01	1SBL 28 1001 R	0.710
		1	–	2	А 30-30-32	1SBL 28 1001 R	0.770
37	60	1	–	–	А 40-30-10	1SBL 32 1001 R	0.710
		–	1	–	А 40-30-01	1SBL 32 1001 R	0.710
		1	–	2	А 40-30-32	1SBL 32 1001 R	0.770
50	100	–	–	–	А 50-30-00	1SBL 35 1001 R	1.160
		1	1	–	А 50-30-11	1SBL 35 1001 R	1.200
		–	–	2	А 50-30-22	1SBL 35 1001 R	1.230
65	115	–	–	–	А 63-30-00	1SBL 37 1001 R	1.160
		1	1	–	А 63-30-11	1SBL 37 1001 R	1.200
		–	–	2	А 63-30-22	1SBL 37 1001 R	1.230
75	125	–	–	–	А 75-30-00	1SBL 41 1001 R	1.160
		1	1	–	А 75-30-11	1SBL 41 1001 R	1.200
		–	–	2	А 75-30-22	1SBL 41 1001 R	1.230
96	145	–	–	–	А 95-30-00	1SFL 43 1001 R	2.000
		1	1	–	А 95-30-11	1SFL 43 1001 R	2.040
		–	–	2	А 95-30-22	1SFL 43 1001 R	2.070
110	160	–	–	–	А 110-30-00	1SFL 45 1001 R	2.000
		1	1	–	А 110-30-11	1SFL 45 1001 R	2.040
		–	–	2	А 110-30-22	1SFL 45 1001 R	2.070

Рабочие напряжения и кодовые обозначения катушек

Напряжение В, 50 Гц	Напряжение В, 60 Гц	Код □□
24	24	8 1
48	48	8 3
110	110 ... 120	8 4
220 ... 230	230 ... 240	8 0
230 ... 240	240 ... 260	8 8
380 ... 400	400 ... 415	8 5
400 ... 415	415 ... 440	8 6

Коды для других напряжений: см. стр. 0/1



2

3-полюсные контакторы

3-полюсные контакторы А 9... А 110

Основной набор дополнительных принадлежностей

Установка на контактор дополнительных принадлежностей

Различные сочетания дополнительных принадлежностей фронтальной и боковой установки позволяют получить большое количество компоновочных вариантов.

Тип контактора	Главные контакты		Доступные вспомогательные контакты		Дополнительные принадлежности фронтальной установки			Дополнительные принадлежности боковой установки	
					1-полюсный блок вспомогательных контактов CA 5-..	4-полюсный блок вспомогательных контактов CA 5-..	Пневматическое реле времени TP .. А	2-полюсный блок вспомогательных контактов CAL 5-11	Устройство блокировки VM 5.. или VE 5-..
A9...A26	3	0	1	0	1-4xCA5-..	или 1xCA5-.. (4-полюсный)	или 1xTP .. А (2)	1-2xCAL5-11	или 1xVM5-1 или VE5-1 + 1xCAL5-11
A9...A26	3	0	0	1 (1)					
A9...A16	3	0	2	2				1-2xCAL5-11	или 1xVM5-1 или VE5-1 + 1xCAL5-11
A9...A26	3	0	3	2					
A30,A40	3	0	1	0	1-5xCA5-..	или 1xCA5-.. (4-полюсн.) + 1xCA5-.. (1-полюсн.)	или 1xTP .. А + 1xCA5-.. (1-полюсн.)	1-2xCAL5-11	или 1xVM5-1 или VE5-1 + 1xCAL5-11
A30,A40	3	0	0	1 (1)					
A30,A40	3	0	3	2 (1)	1xCA5-..			1-2xCAL5-11	или 1xVM5-1 или VE5-1 + 1xCAL5-11
A50...A75	3	0	0	0	1-6xCA5-..	или 1xCA5-.. (4-полюсн.) + 2xCA5-.. (1-полюсн.)	или 1xTP .. А + 2xCA5-.. (1-полюсн.)	1-2xCAL5-11	или 1xVE5-2 + 1xCAL5-11
A50...A75	3	0	1	1	1-6xCA5-..	или 1xCA5-.. (4-полюсн.) + 2xCA5-.. (1-полюсн.)	или 1xTP .. А + 2xCA5-.. (1-полюсн.)	1xCAL5-11	или 1xVE5-2
A50...A75	3	0	2	2	1-2xCA5-..			1-2xCAL18-11	или 1xVE5-2 + 1xCAL18-11
A95,A110	3	0	0	0	1-6xCA5-..	или 1xCA5-.. (4-полюсн.) + 2xCA5-.. (1-полюсн.)		1-2xCAL18-11	или 1xVE5-2 + 1xCAL18-11
A95,A110	3	0	1	1	1-6xCA5-..	или 1xCA5-.. (4-полюсн.) + 2xCA5-.. (1-полюсн.)		1xCAL18-11	или 1xVE5-2
A95,A110	3	0	2	2	1-2xCA5-..			1-2xCAL18-11	или 1xVE5-2 + 1xCAL18-11

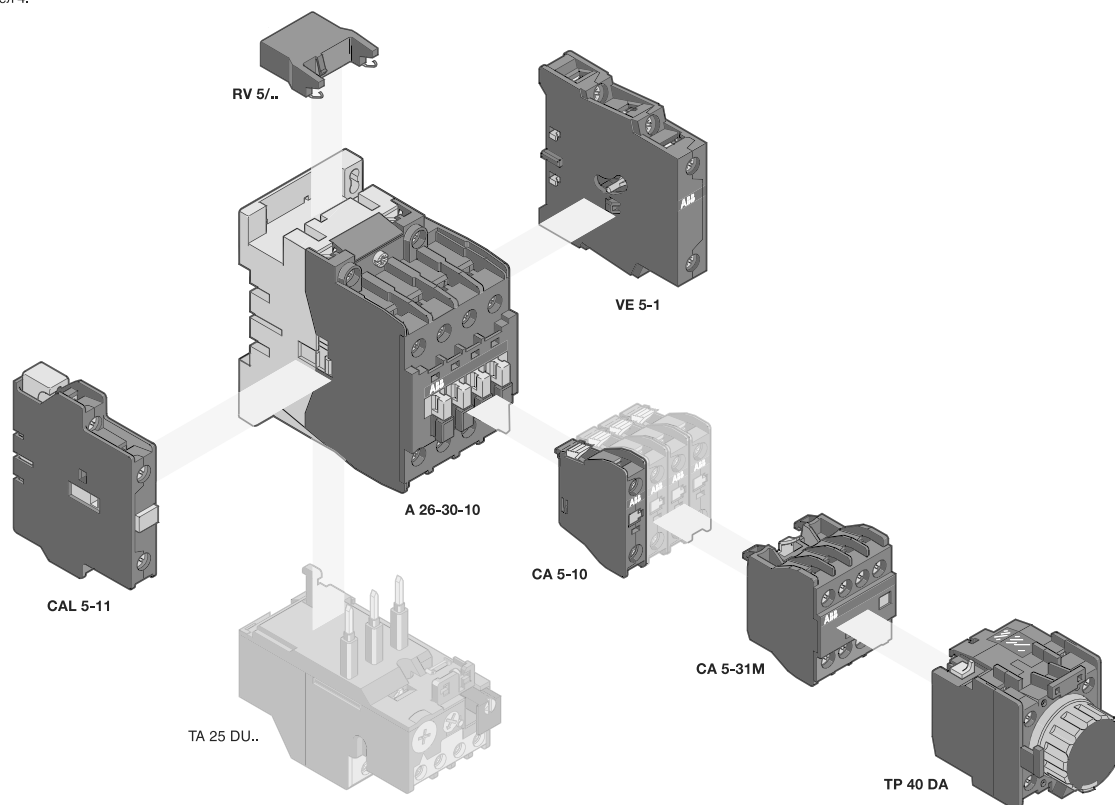
(1) В монтажном положении 5, допускается фронтальная установка не более 2хН.З. вспомогательных контактов - дополнительные Н.З. контакты даёт боковая установка блоков CAL 5-11.

(2) Для монтажа А 9, А 12, А 16-30-01 + TP..DA в положении 5, пожалуйста, обратитесь к нам за консультацией.

Контактор и основной набор дополнительных принадлежностей

Другие дополнительные принадлежности:

см. раздел 4.



E16640

3-полюсные контакторы А 9... А 110

Основной набор дополнительных принадлежностей

Формулирование заказа

Блоки вспомогательных контактов

Устанавли- ваются на контакторах	Вид установки	Контакты	Тип	Код заказа	Штук в упа- ковке	Масса, кг 1 шт.
A 9 ... A 110	фронтальный	1 – – 1	CA 5-10 CA 5-01	1SBN 01 0010 R1010 1SBN 01 0010 R1001	10 10	0.014 0.014
A 9 ... A 40	фронтальный	3 1 2 2	CA 5-31 M CA 5-22 M	1SBN 01 0040 R1131 1SBN 01 0040 R1122	2 2	0.060 0.060
A 9 ... A 75	боковой	1 1	CAL 5-11	1SBN010020R1011	2	0.050
A 95 ... A 110	боковой		CAL 18-11	1SBN010720R1011	2	0.050

Пневматические реле времени

Устанавли- ваются на контакторах	Диапазон уставок по времени	Контакты	Тип	Код заказа	Штук в упа- ковке	Масса, кг
A 9 ... A 75	отсчет с мом. подачи напр. 0,1 ... 40 с	1 1	TP 40 DA	1SBN020300R1000	1	0.070
	отсчет с мом. подачи напр. 10 ... 180 с	1 1	TP 180 DA	1SBN020300R1001	1	0.070
	отсчет с мом. снятия напр. 0,1 ... 40 с	1 1	TP 40 IA	1SBN020301R1000	1	0.070
	отсчет с мом. снятия напр. 10 ... 180 с	1 1	TP 180 IA	1SBN020301R1001	1	0.070

Электронные реле времени для пускового переключения со звезды на треугольник (задержка срабатывания 50 мс).

Установка	Диапазон уставок по времени	Напряжение питания, В	Тип	Код заказа	Штук в уп-ке	Масса, кг
Независимая	отсчет с мом. подачи напр. 0,8 ... 8 с или 6 ... 60 с	24 пост./перем.	TE5S-24	1SBN020010R1001	1	0.080
		110 ... 120 перем.	TE5S-120	1SBN020010R1002	1	0.080
		220 ... 240 перем.	TE5S-240	1SBN 02 0010 R1003	1	0.080
		380 ... 440 перем.	TE5S-440	1SBN 02 0010 R1004	1	0.080

Ревверсивные блокировки

Устанавли- ваются на контакторах	Вид блокировки	Контакты	Тип	Код заказа	Штук в упа- ковке	Масса, кг
A 9 ... A 40	Механ./электрическая	– 2	VE 5-1	1SBN 03 0110 R1000	1	0.076
A 50 ... A 110		– 2	VE 5-2	1SBN 03 0210 R1000	1	0.146
A 9 ... A 40	Механическая	– –	VM 5-1	1SBN 03 0100 R1000	1	0.066

Примечание. Для механического и электрического блокирования контакторов типа А 40 с А 50 используйте устройство типа VE 5-2.

Ограничители перенапряжения

Устанавли- ваются на контакторах	Вид блоки- ровки	Диапазон напряжений, В	Тип	Код заказа	Штук в упа- ковке	Масса, кг 1 шт.
A 9 ... A 110	Варистор	24 ... 50 пост./перем.	RV 5/50	1SBN 05 0010 R1000	2	0.015
		50 ... 133 пост./перем.	RV 5/133	1SBN 05 0010 R1001	2	0.015
		110 ... 250 пост./перем.	RV 5/250	1SBN 05 0010 R1002	2	0.015
		250 ... 440 пост./перем.	RV 5/440	1SBN 05 0010 R1003	2	0.015
A 9 ... A 40	RC	24 ... 50 перем.	RC5-1/50	1SBN050100R1000	2	0.012
		50 ... 133 перем.	RC5-1/133	1SBN050100R1001	2	0.012
		110 ... 250 перем.	RC5-1/250	1SBN050100R1002	2	0.012
		250 ... 440 перем.	RC5-1/440	1SBN050100R1003	2	0.012
A 50 ... A 110	RC	24 ... 50 перем.	RC5-2/50	1SBN050200R1000	2	0.015
		50 ... 133 перем.	RC5-2/133	1SBN050200R1001	2	0.015
		110 ... 250 перем.	RC5-2/250	1SBN050200R1002	2	0.015
		250 ... 440 перем.	RC5-2/440	1SBN050200R1003	2	0.015

Другие дополнительные принадлежности

Доступен широкий выбор дополнительных принадлежностей: см. раздел 4

- различные блоки вспомогательных контактов для специального применения,
- промежуточные реле,
- коммутирующие приспособления: перемычки, соединители, дополнительные детали и т.д.
- блоки импульсных контактов, блоки сигнальных ламп и плавких вставок,
- маркер с функциональным обозначением.

2

3-полюсные контакторы

3-полюсные контакторы А 9... А 110

Тепловые реле перегрузки

Установка на контактор дополнительных принадлежностей

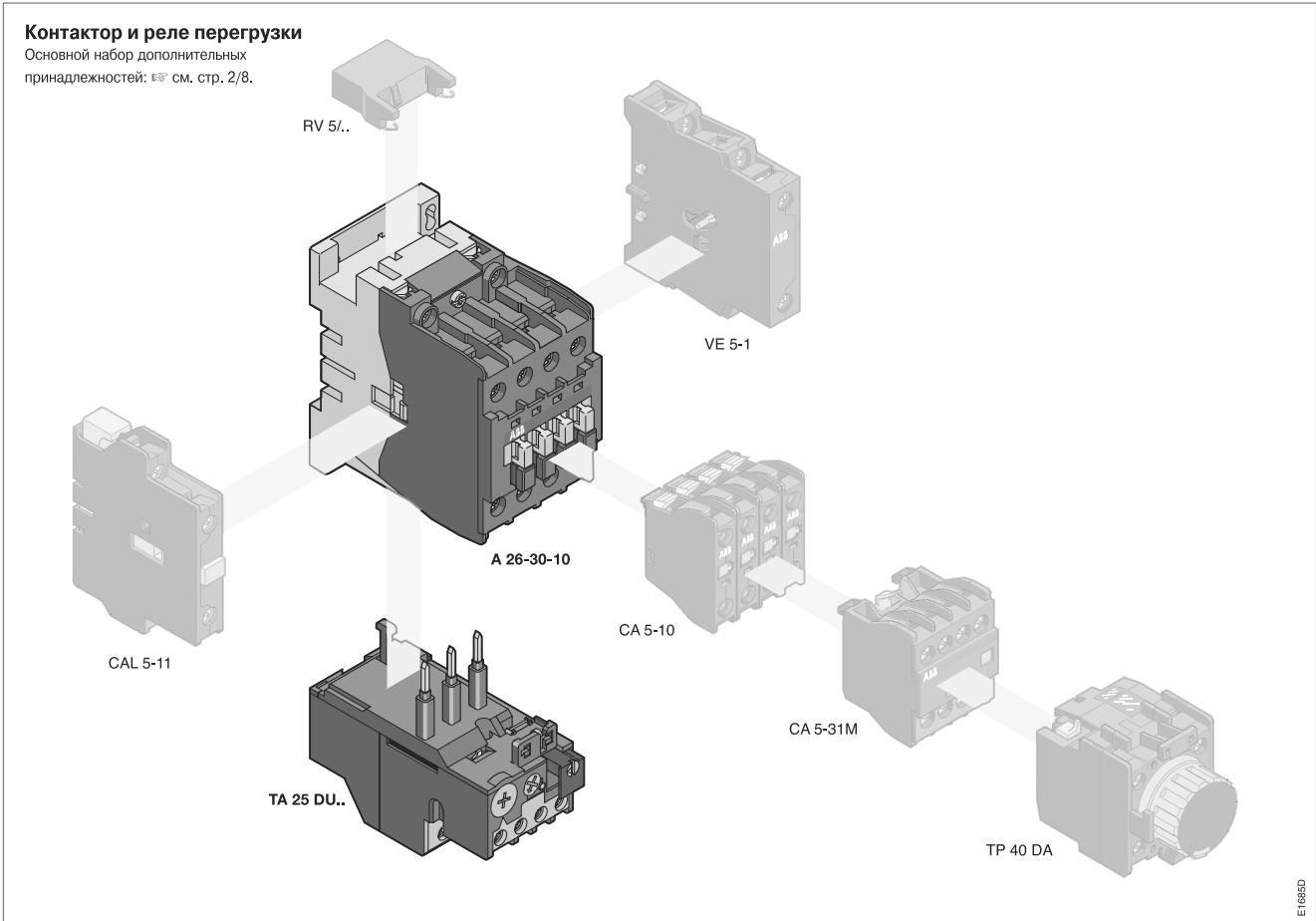
Применение теплового реле перегрузки не препятствует установке множества других дополнительных принадлежностей, как видно из описания на стр. 2/8 и рисунка ниже.

Тип контактора	A 9 ... A 26	A 30 ... A 40	A 50 ... A 75	A 95 ... A 110
Тепловое реле перегрузки	TA 25 DU..	TA 25 DU.. (1) TA 42 DU.. (1)	TA 75 DU..	TA 80 DU.. (1) TA 110 DU.. (1)

(1) Согласно диапазону уставок для электродвигателя, работающего с номинальной нагрузкой.

Контактор и реле перегрузки

Основной набор дополнительных принадлежностей: см. стр. 2/8.



3-полюсные контакторы А 9... А 110

Тепловые реле перегрузки

Формулирование заказа

Тепловые реле перегрузки, класс 10А

Для контакторов	Диапазон уставок	Тип	Код заказа	Масса, кг 1 шт. в упаковке
А 9 ... А 30	А			
	0.10 ... 0.16	TA 25 DU 0.16	1SAZ 21 1201 R1005	0.150
	0.16 ... 0.25	TA 25 DU 0.25	1SAZ 21 1201 R1009	0.150
	0.25 ... 0.40	TA 25 DU 0.4	1SAZ 21 1201 R1013	0.150
	0.40 ... 0.63	TA 25 DU 0.63	1SAZ 21 1201 R1017	0.150
	0.63 ... 1.00	TA 25 DU 1.0	1SAZ 21 1201 R1021	0.150
	1.0 ... 1.4	TA 25 DU 1.4	1SAZ 21 1201 R1023	0.150
	1.3 ... 1.8	TA 25 DU 1.8	1SAZ 21 1201 R1025	0.150
	1.7 ... 2.4	TA 25 DU 2.4	1SAZ 21 1201 R1028	0.150
	2.2 ... 3.1	TA 25 DU 3.1	1SAZ 21 1201 R1031	0.150
	2.8 ... 4.0	TA 25 DU 4.0	1SAZ 21 1201 R1033	0.150
	3.5 ... 5.0	TA 25 DU 5.0	1SAZ 21 1201 R1035	0.150
	4.5 ... 6.5	TA 25 DU 6.5	1SAZ 21 1201 R1038	0.150
	6.0 ... 8.5	TA 25 DU 8.5	1SAZ 21 1201 R1040	0.150
	7.5 ... 11	TA 25 DU 11	1SAZ 21 1201 R1043	0.150
	10 ... 14	TA 25 DU 14	1SAZ 21 1201 R1045	0.150
	13 ... 19	TA 25 DU 19	1SAZ 21 1201 R1047	0.150
	18 ... 25	TA 25 DU 25	1SAZ 21 1201 R1051	0.150
	24 ... 32	TA 25 DU 32	1SAZ 21 1201 R1053	0.170
А 30 ... А 40	18 ... 25	TA 42 DU 25	1SAZ 31 1201 R1001	0.330
	22 ... 32	TA 42 DU 32	1SAZ 31 1201 R1002	0.330
	29 ... 42	TA 42 DU 42	1SAZ 31 1201 R1003	0.330
А 50 ... А 75	18 ... 25	TA 75 DU 25	1SAZ 32 1201 R1001	0.330
	22 ... 32	TA 75 DU 32	1SAZ 32 1201 R1002	0.330
	29 ... 42	TA 75 DU 42	1SAZ 32 1201 R1003	0.330
	36 ... 52	TA 75 DU 52	1SAZ 32 1201 R1004	0.330
	45 ... 63	TA 75 DU 63	1SAZ 32 1201 R1005	0.330
	60 ... 80	TA 75 DU 80	1SAZ 32 1201 R1006	0.330
А 95 ... А 110	29 ... 42	TA 80 DU 42	1SAZ 33 1201 R1003	0.360
	36 ... 52	TA 80 DU 52	1SAZ 33 1201 R1004	0.360
	45 ... 63	TA 80 DU 63	1SAZ 33 1201 R1005	0.360
	60 ... 80	TA 80 DU 80	1SAZ 33 1201 R1006	0.360
	65 ... 90	TA 110 DU 90	1SAZ 41 1201 R1001	0.750
	80 ... 110	TA 110 DU 110	1SAZ 41 1201 R1002	0.750

Отдельный монтажный набор

Для реле перегрузки	Тип	Код заказа	Масса, кг 1 шт. в упаковке
TA 25 DU - 25	DB 25/25 A	1SAZ 20 1108 R0001	0.050
TA 25 DU 32	DB 25/32 A	1SAZ 20 1108 R0002	0.075
TA 42 DU, TA 75 DU, TA 80 DU	DB 80	1SAZ 30 1110 R0001	0.170
TA 110 DU	DB 200	1SAZ 40 1110 R0001	0.230

2

3-полюсные контакторы

3-полюсные контакторы А 145... AF 2050

Цепь управления переменного тока - контакторы А 145... А 300

Цепь управления переменного/постоянного тока - контакторы AF 400... AF 2050



Применение

Основной областью применения контакторов **А 145...AF 2050** является коммутация трёхфазных электродвигателей и силовых цепей общего назначения напряжением до 690 В переменного тока или 220/600 В постоянного. Также их можно использовать для решения многих других задач, например, разделения и шунтирования электрических цепей, коммутации конденсаторов и осветительных ламп.

(☞ см. следующие страницы этого раздела).

Описание

3-полюсные контакторы **А 145...AF 2050** 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.

- Цепь управления:

Контакторы **А 145...А 300**: катушка переменного тока с шихтованным магнитопроводом.

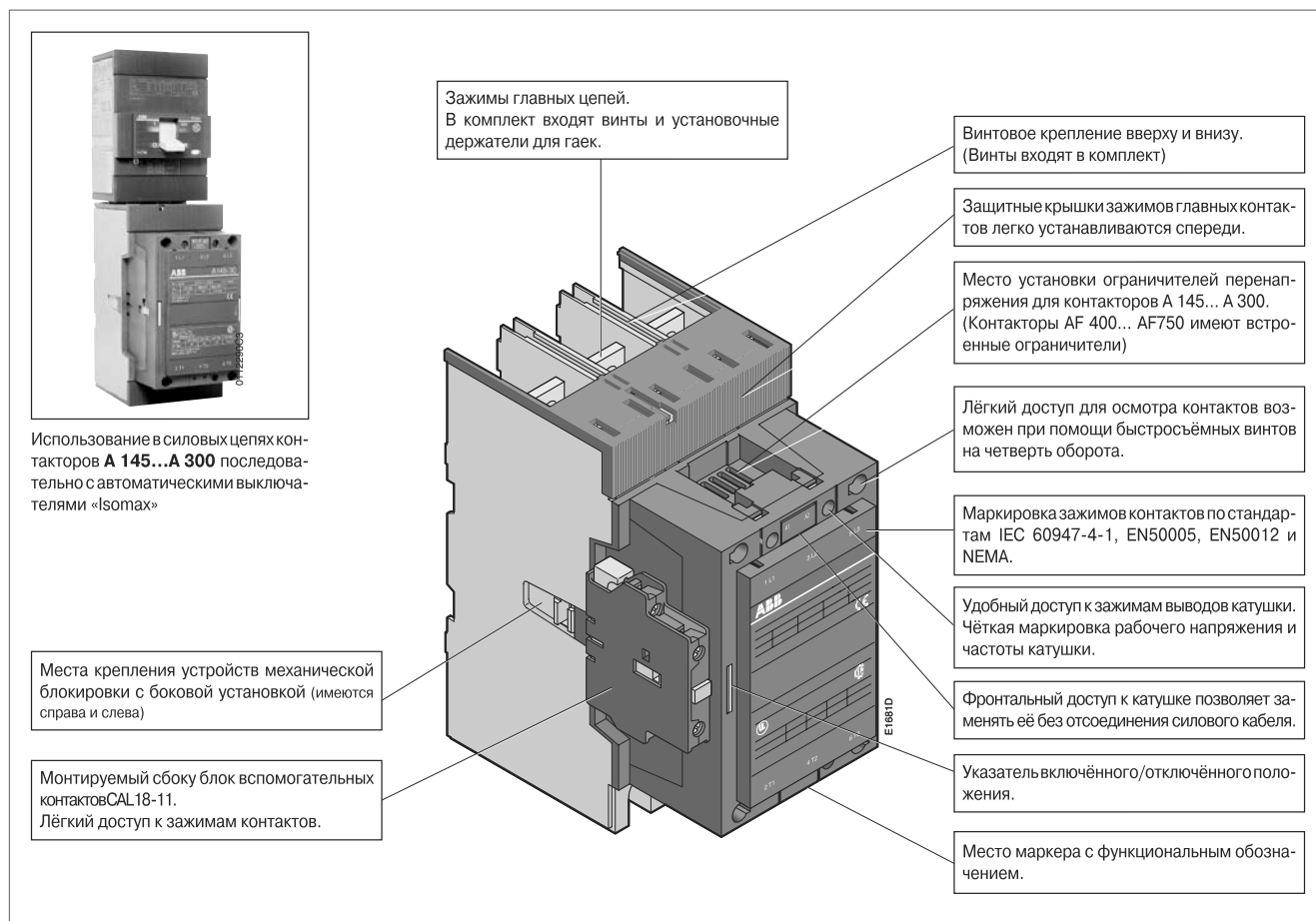
Контакторы **AF 400...AF 2050**: катушка переменного тока с широким диапазоном напряжений и электронным блоком сопряжения, шихтованный магнитопровод.

Контакторы AF 400...AF 1650 в стандартной комплектации имеют катушку с электронным блоком сопряжения на большой диапазон рабочего напряжения как переменного (50/60 Гц), так и постоянного тока (☞ см. описание на стр. 2/20).

- Дополнительные принадлежности: доступен большой выбор дополнительных принадлежностей (☞ см. страницы ниже и раздел 4).

Варианты исполнения ☞ см. следующие страницы раздела

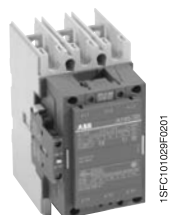
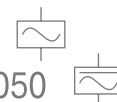
- Цепи управления переменного/постоянного тока с широким диапазоном рабочего напряжения, электронный блок сопряжения катушки: контакторы AF 145...AF 300.



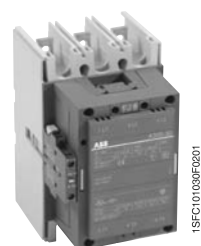
3-полюсные контакторы А 145... AF 2050

Цепь управления переменного тока - контакторы А 145... А 300

Цепь управления переменного/постоянного тока - контакторы AF 400... AF 2050



A 185-30-11



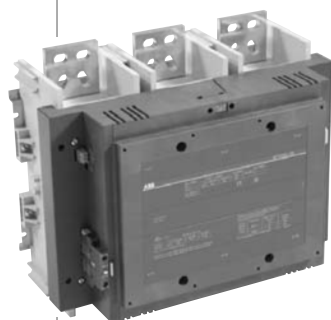
A 300-30-11



AF 460-30-11



AF 750-30-11



AF 1650-30-11

Формулирование заказа

IEC	UL/CSA		Установлен. вспомогат. контакты		Тип	Код для заказа	Вес кг
Номин. мощн. 400 V	Номин. ток q ≤ 40°C	Номин. мощн. 480 В	Общая мощн. 600 В	3 фазн. мощн. двигат.			
кВт	A	hp	A		Рабочее напряж. катушки (см. таблицу)	Код рабочего напряж. (см. таблицу)	1 шт. в упак.
75	250	100	230	1 1 2 2	A 145-30-11 A 145-30-22	1SFL 471 001 R□□ 11 1SFL 471 001 R□□ 22	3.500 3.500
90	275	125	250	1 1 2 2	A 185-30-11 A 185-30-22	1SFL 491 001 R□□ 11 1SFL 491 001 R□□ 22	3.500 3.500
110	350	150	300	1 1 2 2	A 210-30-11 A 210-30-22	1SFL 511 001 R□□ 11 1SFL 511 001 R□□ 22	6.100 6.100
140	400	200	350	1 1 2 2	A 260-30-11 A 260-30-22	1SFL 531 001 R□□ 11 1SFL 531 001 R□□ 22	6.100 6.100
160	500	250	400	1 1 2 2	A 300-30-11 A 300-30-22	1SFL 551 001 R□□ 11 1SFL 551 001 R□□ 22	6.100 6.100
200	600	350	550	1 1 2 2	AF 400-30-11 AF 400-30-22	1SFL 577 001 R□□ 11 1SFL 577 001 R□□ 22	12.00 12.00
250	700	400	650	1 1 2 2	AF 460-30-11 AF 460-30-22	1SFL 597 001 R□□ 11 1SFL 597 001 R□□ 22	12.00 12.00
315	800	500	750	1 1 2 2	AF 580-30-11 AF 580-30-22	1SFL 617 001 R□□ 11 1SFL 617 001 R□□ 22	15.00 15.00
400	1050	600	900	1 1 2 2	AF 750-30-11 AF 750-30-22	1SFL 637 001 R□□ 11 1SFL 637 001 R□□ 22	15.00 15.00
	1260		1210	1 1 2 2	AF 1250-30-11 AF 1250-30-22	1SFL 647 001 R□□ 11 1SFL 647 001 R□□ 22	16.00 16.00
475	1350	800	1350	1 1 2 2	AF 1350-30-11 AF 1350-30-22	1SFL 657 001 R□□ 11 1SFL 657 001 R□□ 22	34.00 34.00
560	1650	900	1650	1 1 2 2	AF 1650-30-11 AF 1650-30-22	1SFL 677 001 R□□ 11 1SFL 677 001 R□□ 22	35.00 35.00
	2050		2100	1 1 2 2	AF 2050-30-11 AF 2050-30-22	1SFL 707 001 R□□ 11 1SFL 707 001 R□□ 22	35.00 35.00

Рабочее напряжение и кодовые обозначения катушек: А 145 ... А 300

Напряжение □□ В - 50Гц	Напряжение □□ В - 60Гц	Код □□
24	24	8 1
48	48	8 3
110	110 ... 120	8 4
220 ... 230	230 ... 240	8 0
230 ... 240	240 ... 260	8 8
380 ... 400	400 ... 415	8 5
400 ... 415	415 ... 440	8 6

Коды для других напряжений: см. стр. 0/1.

Рабочее напряжение и кодовые обозначения катушек: AF 400 ... AF 750

Напряжение □□ В - 50/60Гц	Напряжение □□ В пост. тока	Код □□
—	24 ... 60	6 8 (1)
48 ... 130	48 ... 130	6 9
100 ... 250	100 ... 250	7 0
250 ... 500	250 ... 500	7 1

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

Рабочее напряжение и кодовые обозначения катушек: AF 1350, AF 1650

Напряжение □□ В - 50/60Гц	Напряжение □□ В пост. тока	Код □□
100 ... 250	100 ... 250	7 0

3-полюсные контакторы А 145... AF 2050

Основной набор дополнительных принадлежностей

Установка на контактор дополнительных принадлежностей

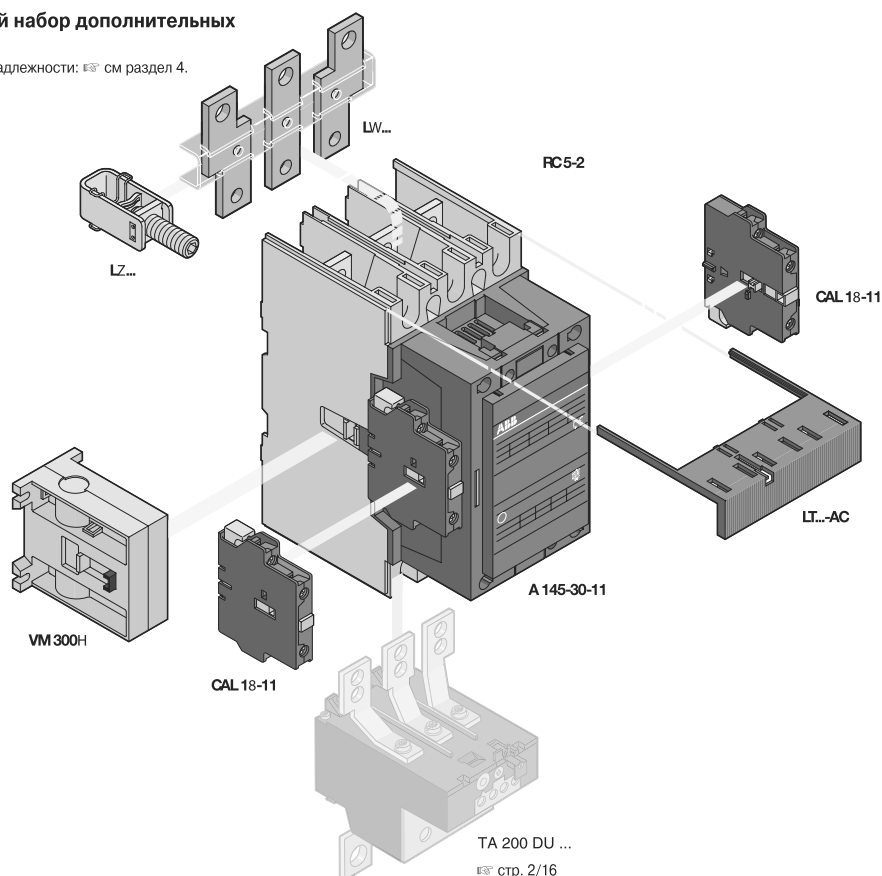
Тип	Главные контакты	Доступные вспомогательные контакты	Дополнительные блоки вспомогательных контактов (Н.О. + Н.З.) CAL 18-11, CAL 18-11B	Устройства механической блокировки (для двух горизонтально установленных контакторов)	Расположение и подключение
					Вспомогательные контакты заводской установки Дополнительные вспомогательные контакты CAL 5-11 Дополнительные вспомогательные контакты CAL 5-11B
Контакторы + блоки вспомогательных контактов					
A 145...A300 AF 145...AF 750	3 0	1 1	1x CAL 18-11 + 2x CAL 18-11B	—	
A 145...A300 AF 145...AF 750	3 0	2 2	— 2x CAL 18-11B	—	
Контакторы с механической блокировкой + блоки вспомогательных контактов					
A 145...A185 AF 145...AF 185	3 0	1 1	2x CAL 18-11 (1) + 3x CAL 18-11B (1) + VM...H (2)		
A 145...A185 AF 145...AF 185	3 0	2 2	— 3x CAL 18-11B (1) + VM...H (2)		
A 210...A300 AF 210...AF 2050	3 0	1 1	2x CAL 18-11 (1) + 4x CAL 18-11B (1) + VM...H (2)		
A 210...A300 AF 210...AF 2050	3 0	2 2	— 4x CAL 18-11B (1) + VM...H (2)		

(1) Общее количество блоков вспомогательных контактов для двух контакторов.

(2) Вид механической блокировки согласно классификации контакторов (см. следующую страницу).

Контактор и основной набор дополнительных принадлежностей

Другие дополнительные принадлежности: см раздел 4.



см. стр. 2/16

E1686D

3-полюсные контакторы А 145... AF 1650

Основной набор дополнительных принадлежностей

Формулирование заказа

Блоки вспомогательных контактов

Устанавливается на контакторах	Установка	Контакты	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг
От А 145 до А F 1650	Боковая	1 1 1 1	CAL 18-11 CAL 18-11B	1SFN010720R1011 1SFN010720R3311	2 2	0.050 0.050

Электронные реле времени для пускового переключателя со звезды на треугольник (задержка срабатывания 50 мс) - (Не допускается использовать для контакторов А F..., (см. стр. 2/46, 2/47)

Установка	Диапазон уставок по времени	Напряжение питания, В	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг
Независимая	Отсчёт от момента подачи напряжения 0.8...8 с или 6...60 с	24 перем./пост.	TE5S-24	1SBN 02 0010 R1001	1	0.080
		110 ... 120 перем.	TE5S-120	1SBN 02 0010 R1002	1	0.080
		220 ... 240 перем.	TE5S-240	1SBN 02 0010 R1003	1	0.080
		380 ... 440 перем.	TE5S-440	1SBN 02 0010 R1004	1	0.080

Ревёрсивные блокировки для двух горизонтально установленных контакторов

Контактор слева	Контактор справа	Вид блокировки	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг
A 95 ... 300	A 145 ... 300	Механическая	VM 300H	1SFN 03 4700 R1000	1	0.150
A 210 ... 300	A F 400 ... 460	Механическая	VM 300/460H	1SFN 03 5100 R1000	1	0.150
A F 400 ... 750	A F 400 ... 460	Механическая	VM 750H	1SFN035700R1000	1	0.200
A F 1350 ... 1650	A F 1350 ... 1650		VM 1650H	1SFN036503R1000	1	6.000

Ограничители перенапряжения

Устанавливается на контакторах	Вид	Диапазон напряжений	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг
A 145 ... 300	RC	24 ... 50 В перем.	RC 5-2/50	1SBN 05 0200 R1000	1	0.015
		50 ... 133 В перем.	RC 5-2/133	1SBN 05 0200 R1001	1	0.015
		110 ... 250 В перем.	RC 5-2/250	1SBN 05 0200 R1002	1	0.015
		250 ... 440 В перем.	RC 5-2/440	1SBN 05 0200 R1003	1	0.015

Замечание: Если в контакторах А F 400... А F 750 использован встроенный электронный блок сопряжения катушки, то дополнительный ограничитель перенапряжения не нужен.

Защитные крышки (защита зажимов согласно VDE 0106, раздел 100)

Устанавливается на контакторах	Применяется для контакторов с подключением кабеля	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг
A 145, A 185	кабельными зажимами	LT 185-AC	1SFN 12 4701 R1000	2	0.050
A 145, A 185	кабельными наконечниками	LT 185-AL	1SFN 12 4703 R1000	2	0.220
A 210 ... A 300	кабельными зажимами	LT 300-AC	1SFN 12 5101 R1000	2	0.070
A 210 ... A 300	кабельными наконечниками	LT 300-AL	1SFN 12 5103 R1000	2	0.280
A F 400, A F 460	кабельными зажимами	LT 460-AC	1SFN 12 5701 R1000	2	0.100
A F 400, A F 460	кабельными наконечниками	LT 460-AL	1SFN 12 5703 R1000	2	0.800
A F 580, A F 750	кабельными зажимами	LT 750-AC	1SFN 12 6101 R1000	2	0.120
A F 580, A F 750	кабельными наконечниками	LT 750-AL	1SFN 12 6103 R1000	2	0.825

Другие дополнительные принадлежности

Доступен широкий выбор дополнительных принадлежностей: (см. раздел 4

- кабельные зажимы типа L Z...
- переходники типа L W..., расширяющие пространство подключения к зажимам контактов
- коммутирующие приспособления: перемычки и сборные шины, дополнительные детали и т.д.
- защитные крышки для перемычек,
- устройства блокировки для двух вертикально расположенных контакторов,
- переходные пластины.

3-полюсные контакторы А 145... AF 2050

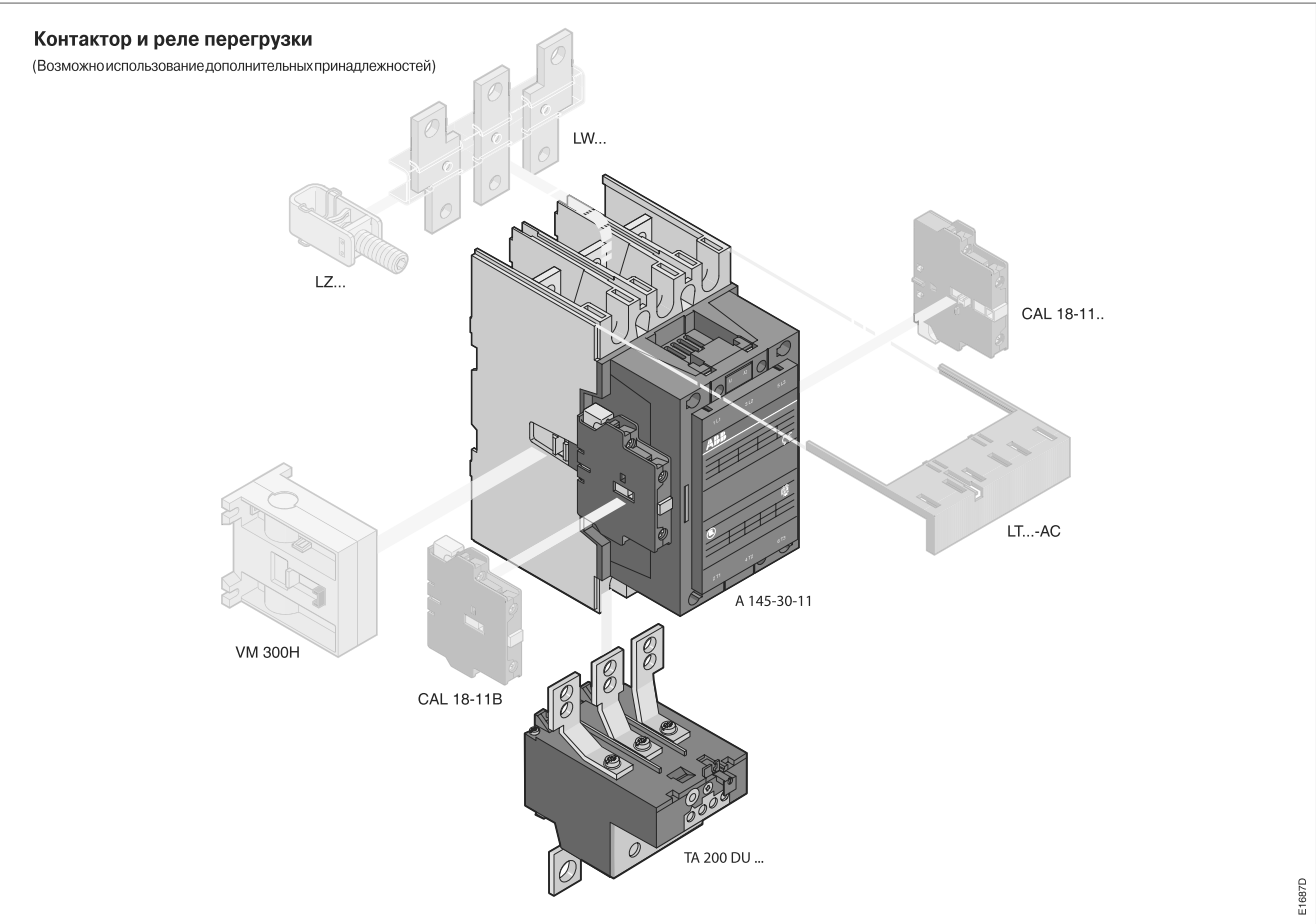
Тепловые и электронные реле перегрузки

Установка дополнительных принадлежностей - для формулирования заказа см. раздел "Защита электродвигателя"

Применение теплового реле перегрузки не препятствует установке множества других дополнительных принадлежностей, как показано на рисунке ниже.

Типы контактора	Тепловое реле перегрузки				
	TA 200 DU.. (1) 80 ... 110 до 150 ... 200 A	TA 450 DU (2) 130 ... 185 до 220 ... 310 A			
	Электронное реле перегрузки				
	E 200 DU.. (1) 60 ... 200 A	E 320 DU.. (1) 100 ... 320 A	E 500 DU.. (2) 150 ... 500 A	E 800 DU.. (2) 250 ... 800 A	E 1250 DU.. (1) 375 ... 1250 A
A 145, A 185	TA 200 DU..	—	—	—	—
	или E 200 DU..	—	—	—	—
A 210 ... A 300	—	TA 450 DU..	—	—	—
	—	или E 320 DU..	—	—	—
AF 400, AF 460	—	—	E 500 DU..	—	—
AF 580, AF 750	—	—	—	E 800 DU	—
AF 1350, AF 1650	—	—	—	—	E 1250 DU

(1) Не требуется использование набора монтажных инструментов, прямая установка
(2) Требуется набор монтажных инструментов (см.раздел "Защита электродвигателя")



3-полюсные контакторы А 145... AF 1650

Тепловые и электронные реле перегрузки

Формулирование заказа

Тепловые реле перегрузки, класс 10А

Для контакторов	Диапазон уставок	Тип	Код заказа	Масса, кг 1 шт. в упаковке
А				
А 145, А 185	66...90	TA200DU90	1SAZ421201R1001	0.750
	80...110	TA200DU110	1SAZ421201R1002	0.750
	100...135	TA200DU135	1SAZ421201R1003	0.750
	110...150	TA200DU150	1SAZ421201R1004	0.750
	130...175	TA200DU175	1SAZ421201R1005	0.750
	150...200	TA200DU200	1SAZ421201R1006	0.750
А 210...А300	130...185	TA450DU185	1SAZ511201R1001	1.500
	165...235	TA450DU235	1SAZ511201R1002	1.500
	220...310	TA450DU310	1SAZ511201R1003	1.500

Электронные реле перегрузки, перестраиваемые, классов 10, 20 и 30

Для контакторов	Диапазон уставок	Тип	Код заказа	Масса, кг 1 шт. в упаковке
А				
А 145, А 185	60...200	E200DU	1SAX511001R0001	1.120
А 210...А300	100...320	E320DU	1SAX611001R0002	1.260
AF400, AF460	150...500	E500DU	1SAX711001R0001	1.210
AF580, AF750	250...800	E800DU	1SAX811001R0001	4.240
AF1350/1650	375...1250	E1250DU	1SFA739001R1000	10.000

Монтажный набор для установки на контакторах

Для контакторов	Для реле перегрузки:	Тип	Код заказа	Масса, кг 1 шт. в упаковке
А 145, А 185	ТА 450 DU/SU	DT 450/А 185	1SAZ 50 1901 R0001	0.500
А 210 ... А 300		DT 450/А 300	1SAZ 50 1902 R1001	0.750
AF 400, AF 460	E 500 DU	DT 500/AF 460	1SAX 70 1902 R0001	0.720
AF 580, AF 750	E 800 DU	DT 800/AF 750	1SAX 80 1902 R0001	1.400

Отдельный монтажный набор

Для реле перегрузки	Тип	Код заказа	Масса, кг 1 шт. в упаковке
ТА 200 DU	DB 200	1SAZ 40 1110 R0001	0.230

Защитные крышки для зажимов теплового реле перегрузки ТА 200 DU

Место установки	Тип	Код заказа	Масса, кг 1 шт. в упаковке
Со стороны нагрузки	LT 200/A	1SAZ 40 1901 R1001	0.070
Между ТА 200 DU и А 145, А 185	LT 185-AY	1SFN 12 4704 R1000	0.050

Защитные крышки зажимов электронных реле перегрузки

Для электронного релеперегрузки:	Тип	Код заказа	Масса, кг, 1 шт. в упаковке
E200DU	LT200E	1SAX501904R0001	0.120
E320DU	LT320E	1SAX601904R0001	0.120
E500DU	LT500E	1SAX701904R0001	0.240
E800DU	LT800E	1SAX801904R0001	0.240

2

3-полюсные контакторы

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

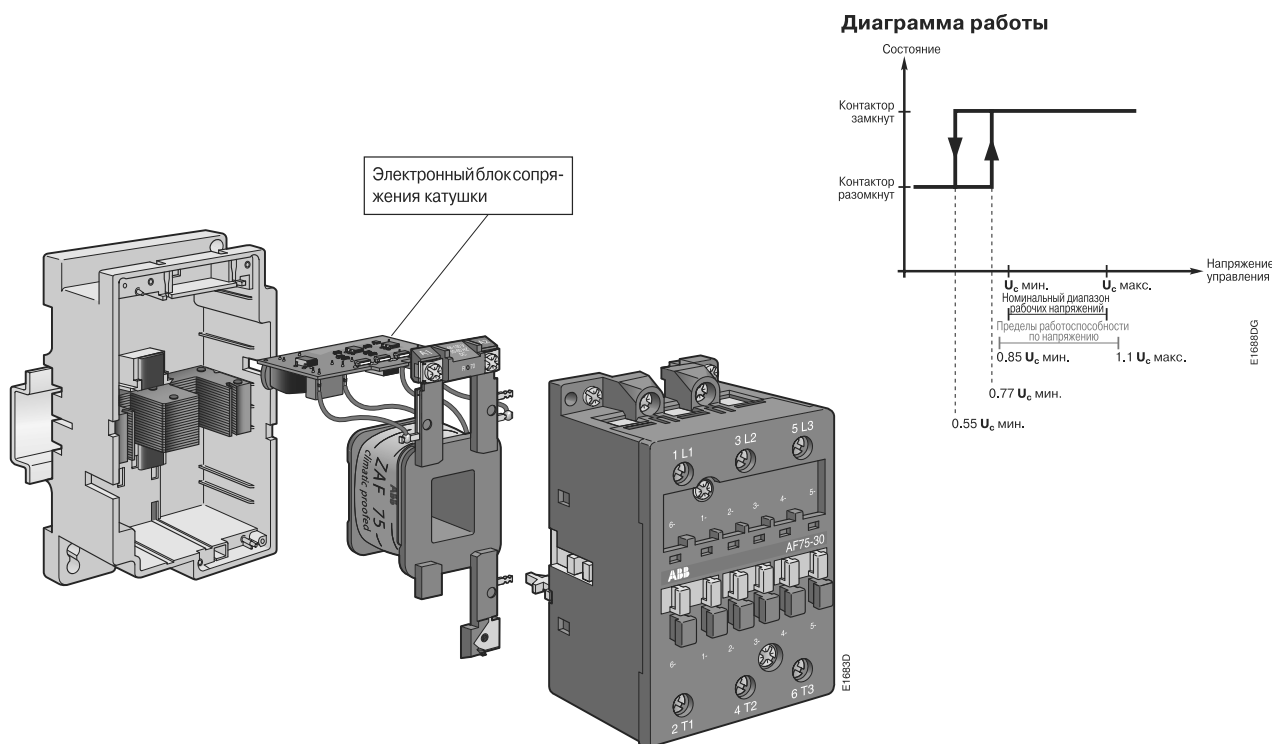
3-полюсные контакторы **AF 50...AF 110** имеют блочную конструкцию.

- 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, например 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).
- Дополнительные принадлежности: доступен большой выбор дополнительных принадлежностей (☞ см. страницы ниже и раздел 4).

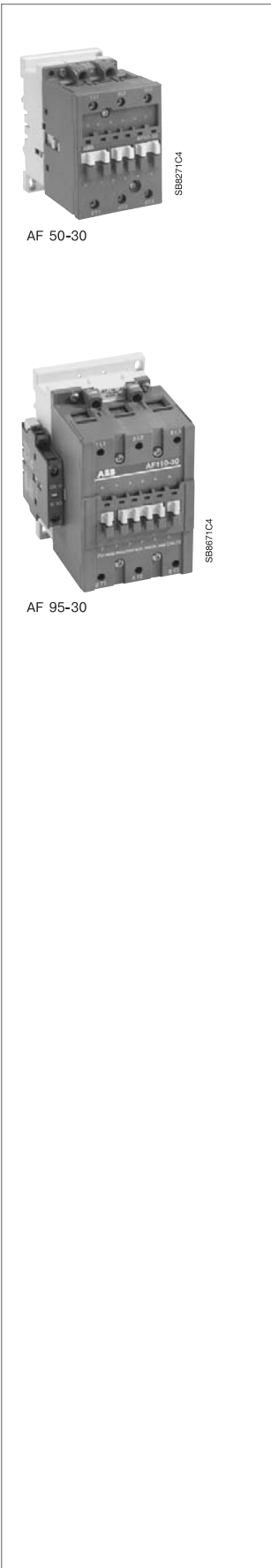
Особенность конструкции контакторов AF... (☞ общую конструкцию см. на стр. 2/6)



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 катушки (см. табл. ниже)	Код рабочего напряжения катушки (см. табл. ниже)	1 шт. в упаковке
50	100	— 1	— 1	AF 50-30-00 AF 50-30-11	1SBL 35 7001 R 1SBL 35 7001 R	1.180 1.220
65	115	— 1	— 1	AF 63-30-00 AF 63-30-11	1SBL 37 7001 R 1SBL 37 7001 R	1.180 1.220
75	125	— 1	— 1	AF 75-30-00 AF 75-30-11	1SBL 41 7001 R 1SBL 41 7001 R	1.180 1.220
96	145	— 1	— 1	AF 95-30-00 AF 95-30-11	1SFL 43 7001 R 1SFL 43 7001 R	2.030 2.070
110	160	— 1	— 1	AF 110-30-00 AF 110-30-11	1SFL 45 7001 R 1SFL 45 7001 R	2.030 2.070

Рабочие напряжения и кодовые обозначения катушек

Напряжение В, 50/60 Гц	Напряжение В пост. ток	Код
—	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».

3-полюсные контакторы AF 145... AF 2050



Цепь управления переменного/постоянного тока

Электронный блок сопряжения катушки с широким диапазоном рабочего напряжения

Применение

Основной областью применения контакторов **AF 145...AF 2050** 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. Контактры **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 2050** 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:

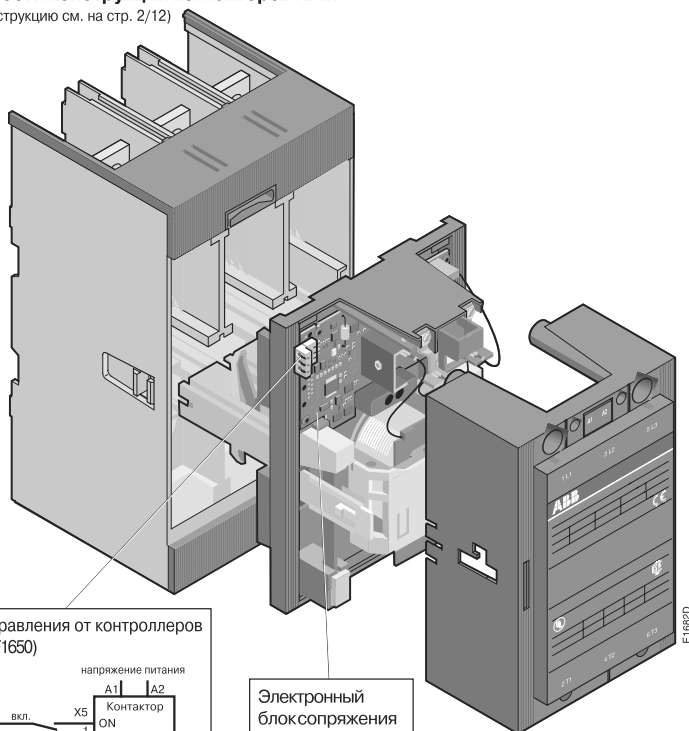
Контакторы снабжены электронной схемой, которая с большой точностью стабилизирует напряжение, подаваемое на катушку. Электронная схема всегда управляет катушкой при помощи постоянного тока, поэтому при включении в цепь переменного тока, он сначала выпрямляется. Транзисторная схема подает на катушку импульсы 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, например 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 2050** 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 (AF400...AF1650)

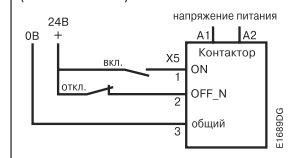
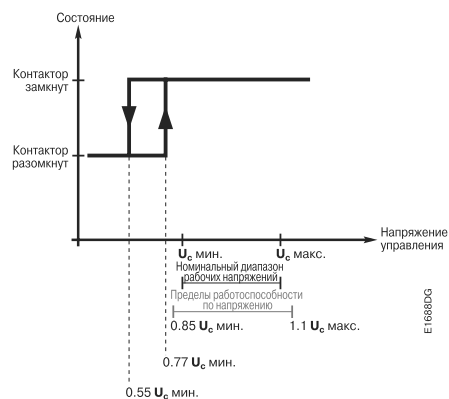


Диаграмма работы



3-полюсные контакторы AF 145... AF 1650



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



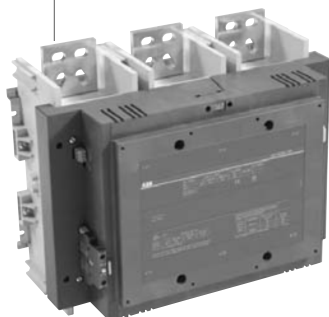
AF 300-30-11



AF 460-30-11



AF 750-30-11



AF 1650-30-11

Формулирование заказа

IEC		UL/CSA		Установлен. вспомогат. контакты	Тип	Код для заказа	Масса кг
Номинал. мощн. 400 В	Номинал. ток q ≤ 40°C	Номинал. мощн. 3ф. двиг. мощн.	Общая исп. мощн.				
AC-3 кВт	AC-1 А	480 В hp	600 В А		Рабочее напряж. катушки (см. таблицу)	Код рабочего напряж. (см. таблицу)	1 шт. в упаковке
75	250	100	230	1 1 2 2	AF 145-30-11 AF 145-30-22	1SFL 477 001 R□□ 11 1SFL 477 001 R□□ 22	3.600 3.600
90	275	125	250	1 1 2 2	AF 185-30-11 AF 185-30-22	1SFL 497 001 R□□ 11 1SFL 497 001 R□□ 22	3.600 3.600
110	350	150	300	1 1 2 2	AF 210-30-11 AF 210-30-22	1SFL 517 001 R□□ 11 1SFL 517 001 R□□ 22	6.200 6.200
140	400	200	350	1 1 2 2	AF 260-30-11 AF 260-30-22	1SFL 537 001 R□□ 11 1SFL 537 001 R□□ 22	6.200 6.200
160	500	250	400	1 1 2 2	AF 300-30-11 AF 300-30-22	1SFL 557 001 R□□ 11 1SFL 557 001 R□□ 22	6.200 6.200
200	600	350	550	1 1 2 2	AF 400-30-11 AF 400-30-22	1SFL 577 001 R□□ 11 1SFL 577 001 R□□ 22	12.00 12.00
250	700	400	650	1 1 2 2	AF 460-30-11 AF 460-30-22	1SFL 597 001 R□□ 11 1SFL 597 001 R□□ 22	12.00 12.00
315	800	500	750	1 1 2 2	AF 580-30-11 AF 580-30-22	1SFL 617 001 R□□ 11 1SFL 617 001 R□□ 22	15.00 15.00
400	1050	600	900	1 1 2 2	AF 750-30-11 AF 750-30-22	1SFL 637 001 R□□ 11 1SFL 637 001 R□□ 22	15.00 15.00
1260		1210		1 1 2 2	AF 1250-30-11 AF 1250-30-22	1SFL 647 001 R□□ 11 1SFL 647 001 R□□ 22	16.00 16.00
475	1350	800	1350	1 1 2 2	AF 1350-30-11 AF 1350-30-22	1SFL 657 001 R□□ 11 1SFL 657 001 R□□ 22	34.00 34.00
560	1650	900	1650	1 1 2 2	AF 1650-30-11 AF 1650-30-22	1SFL 677 001 R□□ 11 1SFL 677 001 R□□ 22	35.00 35.00
2050		2100		1 1 2 2	AF 2050-30-11 AF 2050-30-22	1SFL 707 001 R□□ 11 1SFL 707 001 R□□ 22	35.00 35.00

Рабочее напряжение и кодовые обозначения катушек: AF 145... AF 300

Напряжение □□ В - 50/60 Гц	Напряжение □□ В пост. тока	Код □□
—	20 ... 60	7 2 (1)
48 ... 130	48 ... 130	6 9
100 ... 250	100 ... 250	7 0

Рабочее напряжение и кодовые обозначения катушек: AF 400... AF 750

Напряжение □□ В - 50/60 Гц	Напряжение □□ В пост. тока	Код □□
—	24 ... 60	6 8 (1)
48 ... 130	48 ... 130	6 9
100 ... 250	100 ... 250	7 0
250 ... 500	250 ... 500	7 1

Рабочее напряжение и кодовые обозначения катушек: AF 1350, AF 1650

Напряжение □□ В - 50/60 Гц	Напряжение □□ В пост. тока	Код □□
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, 60947-4-1 и 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 «В»** способно вызвать нежелательные электромагнитные помехи, в случае которых от пользователя могут потребоваться соответствующие меры по их подавлению.

Определения:

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

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

3-полюсные контакторы AL 9 ... AE 110, AL..Z... и TAL 9 ... TAE 110

Цепь управления постоянного тока

Применение

Контакторы типа **AL...** и **AE...**, также как и контакторы типа **TAL...** и **TAE...** используются преимущественно для коммутации трёхфазных электродвигателей и силовых цепей общего назначения до 690 В переменного (1000В переменного тока для контакторов типа **AE...** и **TAE**) или 220/440 В постоянного тока.

Описание

3-полюсные контакторы имеют блочную конструкцию.

Контакторы типа **AL...** оснащены катушками постоянного тока с малым энергопотреблением:

- Контакторы **AL 9 ... AL 16** : 3 Вт (втягивающие с удержанием)
 - Контакторы **AL 26 ... AL 40** : 3.5 Вт (втягивающие с удержанием)
 - Контакторы **AL 9Z ... AL 16Z** : с катушками постоянного тока с очень малым энергопотреблением 2.4 Вт (втягивающие с удержанием)
- Контакторы подходят для прямого управления транзисторными выходами ПЛК, без использования релейного интерфейса.

Контакторы серии **TAL...** оснащены катушкой с широким диапазоном напряжения.

Контакторы серии **AE...** оснащены стандартными двухобмоточными катушками постоянного тока.

Контакторы серии **TAE...** оснащены катушкой с широким диапазоном напряжения..

- Блоки главных и вспомогательных контактов

Контакторы AL 9 ... AL 40 и TAL 9 ... TAL 40 с одной группой контактов:

- 3 главных контакта,
- 1 встроенный дополнительный контакт,
- Дополнительные блоки вспомогательных контактов боковой и фронтальной установки.
(только фронтальной установки для серии AL..Z...).

Контакторы AE 50 ... AE 110 и TAE 50 ... TAE 110:

- 3 главных контакта,
- Дополнительные блоки вспомогательных контактов боковой и фронтальной установки.

- Цепь управления: постоянный ток.

Полярность на клеммах катушки (A1+ и A2-) должна быть учтена для контакторов серий AL..., AL..Z... и TAL...

- Дополнительные принадлежности: доступен большой выбор дополнительных принадлежностей.

Контакторы AL 9 ... AL 40 с двумя группами контактов:

- 1-я группа с 3 главными контактами
 - 2-я группа с 4 встроенными вспомогательными контактами.
- Встроенные вспомогательные контактные элементы связаны механически.

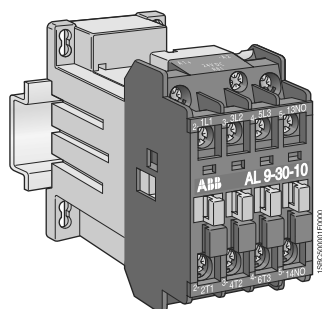
Крупные контакторы постоянного тока:

используются типы AF 145 ... AF 1650.

Варианты исполнения

- катушки с блоком сопряжения (переменный/постоянный ток): контакторы серии AF 50 ... AF 110.
- 4-полюсные: контакторы **AL 9 ... AL 26** и **TAL 9 ... TAL 26** (4 Н.О. главных контакта или 2 Н.О. + 2 Н.З. главных контакта) контакторы **AE 45 ... AE 75** (4 Н.О. главных контакта или 2 Н.О. + 2 Н.З. главных контакта) и **TAE 45 ... TAE 75** (4 Н.О. главных контакта).

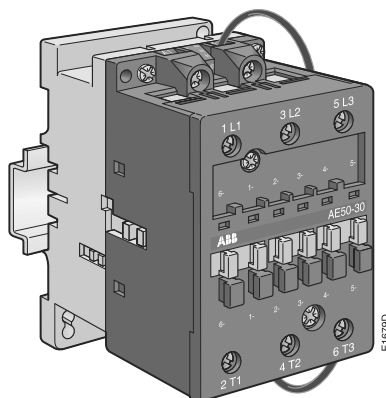
Особенности конструкции контакторов AL 9 ... AE 110 и TAL 9 ... TAE 110 (см. общую конструкцию контакторов A 9 ... A 110)



- **AL 9 ... AL 40, TAL 9 ... TAL 40**

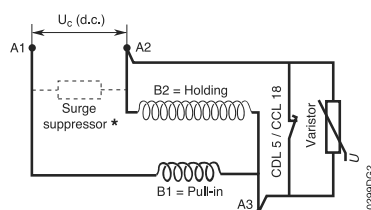


Общая конструкция идентична контакторам типа A 9 ... A 40, увеличена только глубина.



- **AE 50 ... AE 110, TAE 50 ... TAE 110**

дополнительный контакт боковой установки (устанавливается на заводе) с задержкой срабатывания, подключающий удерживающую обмотку.



AE 50 ... AE 110, TAE 50 ... TAE 110

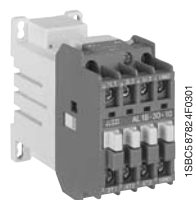
Блоки вспомогательного Н.З. контакта со встроенным варистором:

- тип CDL 5-01 устанавливается на контакторы AE 50... AE 75 и TAE 75
- тип CCL 18-01 устанавливается на контакторы AE 95, AE 110 и TAE 95, TAE 110

* К втягивающей обмотке можно подключить дополнительные ограничители перенапряжения типа RV5 (или RT5).
Пожалуйста, заказывайте отдельно (см. Принадлежности).

3-полюсные контакторы AL 9 ... AE 110 и AL..Z...

Цепь управления постоянного тока



AL 16-30-10



AL 40-30-10



AE 50-30-00



AE 95-30-00

Формулирование заказа

Контакторы AL 9 ... AE 110

IEC		UL/CSA		Установлен. вспомогат. контакты		Тип	Код для заказа	Масса кг
Номин. мощн. 400 В	Номин. ток q ≤ 40°C	Номин. мощн. 3ф. 480 В	Общая исп. мощн. дв. 600 В	1-я группа	2-я группа	Рабочее напряж. катушки (см. таблицу)	Код рабочего напряж. (см. таблицу)	1 шт. в упаковке
AC-3	AC-1	hp	A					
4	25	5	21	1 –	– –	AL 9-30-10	1SBL 143 001 R□□ 10	0.520
				– 1	– –	AL 9-30-01	1SBL 143 001 R□□ 01	0.520
				– –	2 2	AL 9-30-22	1SBL 143 001 R□□ 22	0.580
5.5	27	7.5	25	1 –	– –	AL 12-30-10	1SBL 163 001 R□□ 10	0.520
				– 1	– –	AL 12-30-01	1SBL 163 001 R□□ 01	0.520
				– –	2 2	AL 12-30-22	1SBL 163 001 R□□ 22	0.580
7.5	30	10	30	1 –	– –	AL 16-30-10	1SBL 183 001 R□□ 10	0.520
				– 1	– –	AL 16-30-01	1SBL 183 001 R□□ 01	0.520
				– –	2 2	AL 16-30-22	1SBL 183 001 R□□ 22	0.580
11	45	20	40	1 –	– –	AL 26-30-10	1SBL 243 001 R□□ 10	0.750
				– 1	– –	AL 26-30-01	1SBL 243 001 R□□ 01	0.750
				– –	2 2	AL 26-30-22	1SBL 243 001 R□□ 22	0.810
15	55	25	50	1 –	– –	AL 30-30-10	1SBL 283 001 R□□ 10	0.850
				– 1	– –	AL 30-30-01	1SBL 283 001 R□□ 01	0.850
				– –	2 2	AL 30-30-22	1SBL 283 001 R□□ 22	0.910
18.5	60	30	60	1 –	– –	AL 40-30-10	1SBL 323 001 R□□ 10	0.850
				– 1	– –	AL 40-30-01	1SBL 323 001 R□□ 01	0.850
				– –	2 2	AL 40-30-22	1SBL 323 001 R□□ 22	0.910
22	100	40	80	– –	– –	AE 50-30-00	1SBL 359 001 R□□ 00	1.200
				1 1	– –	AE 50-30-11	1SBL 359 001 R□□ 11	1.240
30	115	60	90	– –	– –	AE 63-30-00	1SBL 379 001 R□□ 00	1.200
				1 1	– –	AE 63-30-11	1SBL 379 001 R□□ 11	1.240
37	125	60	105	– –	– –	AE 75-30-00	1SBL 419 001 R□□ 00	1.200
				1 1	– –	AE 75-30-11	1SBL 419 001 R□□ 11	1.240
45	145	60	125	– –	– –	AE 95-30-00	1SFL 439 001 R□□ 00	2.040
				1 1	– –	AE 95-30-11	1SFL 439 001 R□□ 11	2.070
55	160	75	140	– –	– –	AE 110-30-00	1SFL 459 001 R□□ 00	2.040
				1 1	– –	AE 110-30-11	1SFL 459 001 R□□ 11	2.070

Контакторы AL 9Z ... AL 16Z

4	25	5	21	1 –	– –	AL 9Z-30-10	1SBL 144 001 R□□ 10	0.520
				– 1	– –	AL 9Z-30-01	1SBL 144 001 R□□ 01	0.520
5.5	27	7.5	25	1 –	– –	AL 12Z-30-10	1SBL 164 001 R□□ 10	0.520
				– 1	– –	AL 12Z-30-01	1SBL 164 001 R□□ 01	0.520
7.5	30	10	30	1 –	– –	AL 16Z-30-10	1SBL 184 001 R□□ 10	0.520
				– 1	– –	AL 16Z-30-01	1SBL 184 001 R□□ 01	0.520

Рабочее напряжение и кодовые обозначения катушек:

Напряжение в пост. тока	AL.../AE.. Код	AL..Z... Код
12	8 0	– –
24	8 1	1 5
42	8 2	– –
48	8 3	2 0
50	2 1	– –
60	8 4	– –
75	8 5	– –
110	8 6	– –
125	8 7	– –
220	8 8	– –
240	8 9	– –
250	3 8	– –

2

3-полюсные контакторы

3-полюсные контакторы TAL 9 ... TAE 50-110



Цепь управления постоянного тока
Катушка с двойной обмоткой



TAL 16-30-10



TAL 40-30-10



TAE 50-30-00



TAE 95-30-00

Формулирование заказа

IEC	UL/CSA		Установлен. вспомогат. контакты		Тип	Код для заказа	Масса кг
Номин. мощн. 400 В	Номин. ток $q \leq 40^\circ\text{C}$	Номин. мощн. 3ф. дв. 480 В	Общая исп. мощн. 600 В	1-я группа 2-я группа	Рабочее напряж. катушки (см. таблицу)	Код рабочего напряж. (см. таблицу)	1 шт. в упаковке
AC-3	AC-1	hp	A				
4	25	5	21	1 - - - 1 -	TAL 9-30-10 TAL 9-30-01	1SBL 143 061 R□□ 10 1SBL 143 061 R□□ 01	0.520 0.520
5.5	27	7.5	25	1 - - - 1 -	TAL 12-30-10 TAL 12-30-01	1SBL 163 061 R□□ 10 1SBL 163 061 R□□ 01	0.520 0.520
7.5	30	10	30	1 - - - 1 -	TAL 16-30-10 TAL 16-30-01	1SBL 183 061 R□□ 10 1SBL 183 061 R□□ 01	0.520 0.520
11	45	20	40	1 - - - 1 -	TAL 26-30-10 TAL 26-30-01	1SBL 243 061 R□□ 10 1SBL 243 061 R□□ 01	0.750 0.750
15	55	25	50	1 - - - 1 -	TAL 30-30-10 TAL 30-30-01	1SBL 283 061 R□□ 10 1SBL 283 061 R□□ 01	0.850 0.850
18.5	60	30	60	1 - - - 1 -	TAL 40-30-10 TAL 40-30-01	1SBL 323 061 R□□ 10 1SBL 323 061 R□□ 01	0.850 0.850
22	100	40	80	- - - 1 1 -	TAE 50-30-00 TAE 50-30-11	1SBL 359 061 R□□ 00 1SBL 359 061 R□□ 11	1.200 1.240
37	125	60	105	- - - 1 1 -	TAE 75-30-00 TAE 75-30-11	1SBL 419 061 R□□ 00 1SBL 419 061 R□□ 11	1.200 1.240
45	145	60	125	- - - 1 1 -	TAE 95-30-00 TAE 95-30-11	1SFL 439 061 R□□ 00 1SFL 439 061 R□□ 11	2.040 2.070
55	160	75	140	- - - 1 1 -	TAE 110-30-00 TAE 110-30-11	1SFL 459 061 R□□ 00 1SFL 459 061 R□□ 11	2.040 2.070

Рабочее напряжение и кодовые

обозначения катушек: TAL... и TAE...

Напряжение □□ В пост. тока	Код □□
17 ... 32	5 1
25 ... 45	5 2
36 ... 65	5 4
42 ... 78	5 8
50 ... 90	5 5
77 ... 143	6 2
90 ... 150	6 6
152 ... 264	6 8

При других напряжениях необходима консультация.



Отклонения напряжения (-15 % и +10 %) учтены в значениях U_c мин. и U_c макс.

3-полюсные контакторы AL 9 ... AE 110, AL..Z... и TAL 9 ... TAE 110



Основной набор дополнительных аксессуаров

Дополнительные принадлежности для контакторов AL 9 ... AL 40, AL..Z... и TAL 9 ... TAL 40

Возможно больше количество конфигураций принадлежностей в зависимости от фронтальной или боковой установки.

Конфигурация контактора			Принадлежности для фронтальной установки			Для боковой установки (7)	
Типы контакторов	Осн. конт.	Возм. вспомо-г. контакты					
AL 9 ... AL 16	3 0	1 0	Вспомогат. контакт 1-конт. CA 5-...	Вспомогат. контакт 4-конт. CA 5-...	Вспомогат. контакт 1-конт. CE 5-...	Вспомогат. контакт 2-конт. CAL 5-11	Блокировочное устройство VM 5-... или VE 5-...
AL 9...AL 16	3 0	0 1	1 до 4 x CA 5-...(1) или 1 x CA 5-... (4-конт.) (1) или 1 до 2 x CE 5-... (2) или 1 x CAL 5-11				+ 1 x VM 5-1(3) или VE 5-1(3)(4)
AL 9...AL 16	3 0	2 2	—	—	—	—	1 x VM 5-1 или VE 5-1
AL 26	3 0	1 0	1 до 4 x CA 5-...(5) или 1 x CA 5-... (4-конт.) (5) или 1 до 2 x CE 5-... или 1 x CAL 5-11				+ 1 x VM 5-1 или VE 5-1
AL 26	3 0	0 1					
AL 26	3 0	2 2	—	—	—	—	1 x VM 5-1 или VE 5-1
AL 30, AL 40	3 0	1 0	1 до 5 x CA 5-...(5) или 1 x CA 5-... (4-конт.) (5) + 1 x 1-конт. CA 5-... или 1 до 2 x CE 5-... или 1 x CAL 5-11				+ 1 x VM 5-1 или VE 5-1(4)
AL 30, AL 40	3 0	0 1					
AL 30, AL 40	3 0	2 2	—	—	—	—	1 x VM 5-1 или VE 5-1
AL 9Z ... AL 16Z (7) 3 0	1 0		1 до 2 x CA 5-...(1) —		1 до 2 x CE 5-... (2) —	—	—
AL 9Z ... AL 16Z (7) 3 0	0 1		1 до 2 x CA 5-...(1) —		1 до 2 x CE 5-... (2) —	—	или 1 x VM 5-1
TAL 9...TAL 16	3 0	1 0	1 до 4 x CA 5-...(1) или 1 x CA 5-... (4-конт.) (1) или 1 до 2 x CE 5-... (2) или 1 x CAL 5-11				+ 1 x VM 5-1(6) или VE 5-1(6)(4)
TAL 9...TAL 16	3 0	0 1					
TAL 26	3 0	1 0	1 до 4 x CA 5-...(5) или 1 x CA 5-... (4-конт.) (5) или 1 до 2 x CE 5-... или 1 x CAL 5-11				+ 1 x VM 5-1 или VE 5-1
TAL 26	3 0	0 1					
TAL 30, TAL 40	3 0	1 0	1 до 5 x CA 5-...(5) или 1 x CA 5-... (4-конт.) (5) + 1 x 1-конт. CA 5-... или 1 до 2 x CE 5-... или 1 x CAL 5-11				+ 1 x VM 5-1 или VE 5-1(4)
TAL 30, TAL 40	3 0	0 1					

- (1) 2 Н.З. вспомогательных контакта максимум во всех монтажных положениях кроме 5. В положении 5 не допускается использование Н.З. контакта.
- (2) **CE 5-...** использование вспомогательных контактов в **положении 5 не допускается**.
- (3) При использовании узла блокировки **VM5-1** или **VE5-1** со вспомогательным контактом CAL 5-11 управляющее напряжение ограничено значениями 0.9 U_c ... 1.1 U_c.
- (4) С узлом блокировки **VE5-1** разрешено использование максимум 3 Н.О. вспомогательных контактов.
- (5) Максимум 2 Н.З. вспомогательных контакта в монтажном положении 5.
- (6) При использовании узла блокировки **VM5-1** или **VE5-1**, использование вспомогательного контакта CAL 5-11 не допускается в любом положении.
- (7) Не разрешается в монтажном положении 1±30°.

Дополнительные принадлежности для контакторов AE 50 ... AE 110 и TAE 50 ... TAE 110

Возможно больше количество конфигураций принадлежностей в зависимости от фронтальной или боковой установки.

Конфигурация контактора			Принадлежности для фронтальной установки			Для боковой установки	
Типы контакторов	Осн. конт.	Возм. вспомо-г. контакты					
AE 50 ... AE 75	3 0	0 0	Вспомогат. контакт 1-конт. CA 5-... (или 1-конт. CE 5-...)	Вспомогат. контакт 4-конт. CA 5-...	Пневматический таймер TP .. A	Вспомогат. контакт 2-конт. CAL .. (или 1-конт. CEL 18-...)	Блокировочное устройство VE 5-2
TAE 50, 75	3 0	0 0	1 до 6 x CA 5-... (1 до 5 x CE 5-... макс.) (1) или 1 x CA 5-... (4-конт.) + 2 x 1-конт. CA 5-... или CE 5-... (1) или 1 x TP .. A + 2 x CA 5-... (1-конт.)			1 x CAL 5-11	или 1 x VE 5-2
AE 50 ... AE 75	3 0	1 1	1 до 6 x CA 5-... (1 до 5 x CE 5-... макс.) (1) или 1 x CA 5-... (4-конт.) + 2 x 1-конт. CA 5-... или CE 5-... (1) или 1 x TP .. A + 2 x CA 5-... (1-конт.)			—	—
TAE 50, 75	3 0	1 1					
AE 95, 110	3 0	0 0	1 до 6 x CA 5-... (1 до 5 x CE 5-... макс.) (1) или 1 x CA 5-... (4-конт.) + 2 x 1-конт. CA 5-... или CE 5-... (1) —			1 x CAL 18-11 (или 1 x CEL 18-...)	или 1 x VE 5-2
TAE 95, 110	3 0	0 0					
AE 95, 110	3 0	1 1	1 до 6 x CA 5-... (1 до 5 x CE 5-... макс.) (1) или 1 x CA 5-... (4-конт.) + 2 x 1-конт. CA 5-... или CE 5-... (1) —			—	—
TAE 95, 110	3 0	1 1					

- (1) Общее количество вспомогательных **Н.О.** или **Н.З.** контактов **CE 5-...** и других дополнительных **Н.З.** контактов **CA 5-...** ограничено 5.

4-полюсные контакторы А 9... А 75



Цепь управления переменного тока

Формулирование заказа

Номинальный рабочий ток	Установленные вспомогательные контакты	Тип	Код заказа	Масса, кг
AC-1 $\theta \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ А		Рабочее напряжение В, 50 Гц катушки (см. табл. ниже)	Код рабочего напряжения катушки (см. табл. ниже)	1 шт. в упаковке

4 Н.О. главных контакта

25	-	-	А 9-40-00	1SBL 14 1201 R	0.340
30	-	-	А 16-40-00	1SBL 18 1201 R	0.340
45	-	-	А 26-40-00	1SBL 24 1201 R	0.610
70	-	-	А 45-40-00	1SBL 33 1201 R	1.390
100	-	-	А 50-40-00	1SBL 35 1201 R	1.390
125	-	-	А 75-40-00	1SBL 41 1201 R	1.390

2 Н.О. + 2 Н.З. главных контакта

25	-	-	А 9-22-00	1SBL 14 1501 R	0.340
30	-	-	А 16-22-00	1SBL 18 1501 R	0.340
45	-	-	А 26-22-00	1SBL 24 1501 R	0.610
70	-	-	А 45-22-00	1SBL 33 1501 R	1.400
125	-	-	А 75-22-00	1SBL 41 1501 R	1.400

Рабочие напряжения и кодовые обозначения катушек

Напряжение В, 50 Гц	Напряжение В, 60 Гц	Код
24	24	8 1
48	48	8 3
110	110 ... 120	8 4
220 ... 230	230 ... 240	8 0
230 ... 240	240 ... 260	8 8
380 ... 400	400 ... 415	8 5
400 ... 415	415 ... 440	8 6

«8» Коды для других напряжений: см стр. 0/1

Примечание для 4-полюсных контакторов А 9... А 75 с 2 Н.О + 2 Н.З. главными контактами

Данные контакторы могут применяться для коммутации двух отдельных цепей, т.е. 2 х нагрузок с 2-мя отдельными источниками питания, или одной цепи, состоящей из 2 х отдельных нагрузок и единственного источника питания (см. схемы ниже). Н.О. и Н.З. контакты работают без перекрытия, т.е. при срабатывании контактора РАЗМЫКАНИЕ происходит раньше ЗАМЫКАНИЯ.

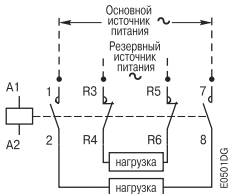
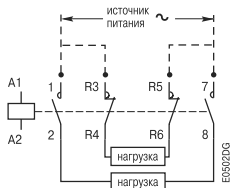


Данные контакторы не могут применяться в качестве реверсивных или переключающих со звезды на треугольник, а также для подключения одной нагрузки к двум отдельным источникам питания.

Принципиальная схема

- Один источник питания и 2 отдельные нагрузки

- Два отдельных источника питания и две отдельные нагрузки



4-полюсные контакторы А 9... А 75

Основной набор дополнительных принадлежностей

Формулирование заказа

Блоки вспомогательных контактов

Устанавливается на контакторах	Установка	Контакты	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг 1 шт.
А 9 ... А 75	фронтальная	1 –	CA 5-10	1SBN 01 0010 R1010	10	0.014
		– 1	CA 5-01	1SBN 01 0010 R1001	10	0.014
		4 –	CA 5-40 E	1SBN 01 0040 R1040	2	0.060
		2 2	CA 5-22 E	1SBN 01 0040 R1022	2	0.060
А 9 ... А 75	боковая	1 1	CAL 5-11	1SBN 01 0020 R1011	2	0.050

Пневматические реле времени

Устанавливается на контакторах	Диапазон уставок по времени	Контакты	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг
А 9 ... А 75	отсчёт с мом. подачи напр. 0.1 ... 40 с	1	TP 40 DA	1SBN 02 0300 R1000	1	0.070
	отсчёт с мом. подачи напр. 10 ... 180 с	1	TP 180 DA	1SBN 02 0300 R1001	1	0.070
	отсчёт с мом. снятия напр. 0.1 ... 40 с	1	TP 40 IA	1SBN 02 0301 R1000	1	0.070
	отсчёт с мом. снятия напр. 10 ... 180 с	1	TP 180 IA	1SBN 02 0301 R1001	1	0.070

Реверсивные блокировки

Устанавливается на контакторах	Вид блокировки	Контакты	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг
А 9 ... А 26	Механ./электрическая	– 2	VE 5-1	1SBN 03 0110 R1000	1	0.076
А 45 ... А 75		– 2	VE 5-2	1SBN 03 0210 R1000	1	0.146
А 9 ... А 26	Механическая	– –	VM 5-1	1SBN 03 0100 R1000	1	0.066

Ограничители перенапряжения

Устанавливается на контакторах	Вид блокировки	Диапазон напряжений, В	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг 1 шт.
А 9 ... А 75	Варистор	24 ... 50 Перем./пост.	RV 5/50	1SBN 05 0010 R1000	2	0.015
		50 ... 133 Перем./пост.	RV 5/133	1SBN 05 0010 R1001	2	0.015
		110 ... 250 Перем./пост.	RV 5/250	1SBN 05 0010 R1002	2	0.015
		250 ... 440 Перем./пост.	RV 5/440	1SBN 05 0010 R1003	2	0.015
А 9 ... А 26	RC	24 ... 50 Перем.	RC 5-1/50	1SBN 05 0100 R1000	2	0.012
		50 ... 133 Перем.	RC 5-1/133	1SBN 05 0100 R1001	2	0.012
		110 ... 250 Перем.	RC 5-1/250	1SBN 05 0100 R1002	2	0.012
		250 ... 440 Перем.	RC 5-1/440	1SBN 05 0100 R1003	2	0.012
А 45 ... А 75	RC	24 ... 50 Перем.	RC 5-2/50	1SBN 05 0200 R1000	2	0.015
		50 ... 133 Перем.	RC 5-2/133	1SBN 05 0200 R1001	2	0.015
		110 ... 250 Перем.	RC 5-2/250	1SBN 05 0200 R1002	2	0.015
		250 ... 440 Перем.	RC 5-2/440	1SBN 05 0200 R1003	2	0.015

Другие дополнительные принадлежности

Доступен широкий выбор дополнительных принадлежностей: см. раздел 4

- различные блоки вспомогательных контактов для специального применения,
- промежуточные реле,
- коммутирующие приспособления: переключки, соединители, дополнительные детали и т.д.,
- блоки импульсных контактов, блоки сигнальных ламп и плавких вставок,
- маркер с функциональным обозначением.

2

3-полюсные контакторы

4-полюсные контакторы ЕК 110... ЕК 1000



Цепь управления переменного тока

Формулирование заказа

Номинальный рабочий ток	Установленные вспомогательные контакты	Тип	Кодзаказа	Масса, кг
AC-1 $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ А		Рабочее напряжение катушки (см. табл. ниже)	Код рабочего напряжения ☐ ☐ катушки (см. табл. ниже)	1 шт. в упаковке
200	1 1	ЕК 110-40-11	SK 824 440- ☐ ☐	4,300
	2 2	ЕК 110-40-22	SK 824 450- ☐ ☐	4,350
	2 1	ЕК 110-40-21	SK 824 440- E ☐	4,350
250	1 1	ЕК 150-40-11	SK 824 441- ☐ ☐	4,350
	2 2	ЕК 150-40-22	SK 824 451- ☐ ☐	4,400
	2 1	ЕК 150-40-21	SK 824 441- E ☐	4,400
300	1 1	ЕК 175-40-11	SK 825 440- ☐ ☐	6,600
	2 2	ЕК 175-40-22	SK 825 448- ☐ ☐	6,650
	2 1	ЕК 175-40-21	SK 825 440- E ☐	6,650
350	1 1	ЕК 210-40-11	SK 825 441- ☐ ☐	6,600
	2 2	ЕК 210-40-22	SK 825 451- ☐ ☐	6,650
	2 1	ЕК 210-40-21	SK 825 441- E ☐	6,650
550	1 1	ЕК 370-40-11	SK 827 040- ☐ ☐	17,20
	2 2	ЕК 370-40-22	SK 827 042- ☐ ☐	17,20
800	1 1	ЕК 550-40-11	SK 827 041- ☐ ☐	17,20
	2 2	ЕК 550-40-22	SK 827 043- ☐ ☐	17,20
1000	1 1	ЕК 1000-40-11	SK 827 044- ☐ ☐	17,50
	2 2	ЕК 1000-40-22	SK 827 045- ☐ ☐	17,50

– E ☐ = 40...400 Гц для катушки со встроенным выпрямителем

Рабочие напряжения и кодовые обозначения катушек: ЕК 100... ЕК 1000

Напряжение В, 50 Гц	Напряжение В, 60 Гц	Код ☐ ☐
48	–	A D
–	110	A E
110	120	A F
220 ... 230	*	A L
230 ... 240	–	A M
–	380	A N
380 ... 400	440	A P
400 ... 415	–	A R

* обозначает 240 В, 60 Гц
для ЕК 370...ЕК 1000.

☞ Коды для других напряжений: см стр. 0/1

Рабочие напряжения и кодовые обозначения многочастотных катушек: ЕК 100... ЕК 210

Напряжение В – 40...400 Гц	Код ☐ ☐
110 ... 120	E F
115 ... 127	E G
220 ... 230	E L
230 ... 240	E M
380 ... 400	E P
400 ... 415	E R

Рабочие напряжения и кодовые обозначения двухчастотных катушек(1): ЕК 370...ЕК 1000

Напряжение В, 50 Гц	Напряжение В, 60 Гц	Код ☐ ☐
110	110 ... 120	E F
110 ... 115	115 ... 127	E G
220	220 ... 240	E L
220 ... 230	230 ... 255	E M
380	380 ... 415	E P
380 ... 400	400 ... 440	E R

(1) Допускается установка не более двух блоков вспомогательных контактов на одном контакторе и работа при температуре окружающей среды не выше 55 °C, установка в положениях 2 и 6 запрещается.



ЕК 175-40-11



ЕК 370-40-11



ЕК 1000-40-11

4-полюсные контакторы ЕК 110... ЕК 1000

Основной набор дополнительных принадлежностей

Формулирование заказа

Блоки вспомогательных контактов

Устанавливается на контакторах	Установка	Контакты	Тип	Код заказа	Масса, кг 1 шт.
ЕК 110 ... ЕК 1000	боковая	1 1	CAL 16-11 В	SK 829 002-B	0.050
		1 1	CAL 16-11 С	SK 829 002-C	0.050
		1 1	CAL 16-11 D	SK 829 002-D	0.050

Реверсивные блокировки для двух горизонтально расположенных контакторов

Устанавливается на контакторах	Вид блокировки	Контакты	Тип	Код заказа	Масса, кг 1 шт.
ЕК 110, ЕК 150 ЕК 175, ЕК 210	Механ./электр.	– 2	VH 145	SK 829 071-A	0.130
		– 2	VH 300	SK 829 071-B	0.130
ЕК 370, ЕК 550 ЕК 1000	Механическая	– –	VH 800	SK 829 070-F	6.000

Примечание. Блокирование контакторов с разными габаритными размерами: см. раздел 4.

Ограничители перенапряжения

Устанавливается на контакторах	Вид блокировки	Диапазон напряжений	Тип	Код заказа	Масса, кг 1 шт.
ЕК 110 ... ЕК 210	RC	24 ... 48 В Перем.	RC-EH 300/48	SK 829 007-A	0.015
		110 ... 415 В Перем.	RC-EH 300/415	SK 829 007-B	0.015
ЕК 370 ... ЕК 1000	RC	48 ... 110 В Перем.	RC-EH 800/110	SK 829 007-C	0.015
		220 ... 600 В Перем.	RC-EH 800/600	SK 829 007-D	0.015

Защитные крышки (для зажимов контактов согласно VDE 106, раздел 100)

Устанавливается на контакторах	Применяется для контакторов с подключением кабеля	Тип	Код заказа	Масса, кг 1 шт.
ЕК 110, ЕК 150	кабельными наконечниками	LT 150-EK	SK 178 001-HB	0.139
ЕК 175, ЕК 210	или	LT 210-EK	SK 178 001-KB	0.152
ЕК 370, ЕК 550	кабельными зажимами	LT 550-EK	SK 178 001-LB	0.190
ЕК 1000		LT 1000-EK	SK 178 001-MB	0.200

Другие дополнительные принадлежности

Доступен широкий выбор дополнительных принадлежностей: см. раздел 4

- различные блоки вспомогательных контактов для специального применения,
- коммутирующие приспособления: перемычки для главных контактов, наборы перемычек,
- переходные пластины для заменяемых контакторов и т.д.

2

4-полюсные контакторы