

ASAC0/ASAC1 Устройство плавного пуска



Статическое устройство плавного пуска и останова трехфазных асинхронных двигателей

- Диапазон 7,5 кВт – 110 кВт
- Диапазон питающих напряжений 200 – 575В
- Встроенный шунтирующий контактор
- Частота питающей сети 50 - 60 Гц
- Полная совместимость с программой удаленного управления через интернет REMOTE DRIVE

Технические характеристики

ASAC0 – оптимальное решение при необходимости экономии места и затрат. В дополнение к функциям ASAC0, ASAC1 обеспечивает надежную защиту двигателя и контроль тока.

- Компактность
- Встроенный шунтирующий контактор
- Максимально допустимая перегрузка 400% от номинального тока
- Исполнение IP20 (до 55 кВт)
- 3 настраиваемых параметра: начальное напряжение, длительность пуска, длительность останова
- 6 индицируемых состояний: нет питания цепей управления, устройство готово, устройство отключено по сигналу тревоги, двигатель не работает, двигатель работает на полной скорости, двигатель разгоняется /замедляется.
- 3 сигнала тревоги: силовая цепь, частота питающей сети, последовательная связь
- 2 дискретных входа: пуск, стоп
- 1 выходное реле: управление сетевым контактором
- Перезапуск с пульта
- Питание цепей управления: 110-240В и 380-440В
- Питающая сеть: 200-440В $\pm 10\%$ / 200-575В $\pm 10\%$
- Частота питающей сети: 50-60 Гц $\pm 10\%$

Дополнительные технические характеристики ASAC 1

- 8 настраиваемых параметров: номинальный ток двигателя, время нарастания тока, ограничение тока, класс отключения двигателя, длительность останова, превышение длительности пуска, защита от изменения последовательности фаз, функция дополнительного реле
- 5 дополнительных сигналов тревоги: превышение длительности пуска, перегрузка двигателя, сигнал термистора двигателя, дисбаланс фаз, изменение последовательности фаз
- 1 дополнительный дискретный вход: термистор двигателя
- 1 дополнительное выходное реле: программируемое

Опции (ASAC 0/ASAC 1)

- Питание цепей управления напряжением $\sim 24В/24В$
- Быстродействующие предохранители
- Порт последовательной связи RS485 с протоколом MODBUS RTU, DeviceNet, Profibus, ASI
- Выносная панель управления (повторитель RS485, один выход 4-20 мА)
- Конвертер RS232/485

ASAC0/ASAC1 Устройство плавного пуска



Таблица подбора модели

		Модели		Питание цепей управления 1 = 110-240В или 380-440В 2 = ~24В/±24В	
ASAC		1	/ 007	/ 4	/ 1
		Версия: 0 = Базовая 1 = Расширенная		Питающая сеть 4 = 3 x 200-440В, 45-66 Гц 5 = 3 x 200-575В, 45-66 Гц	

Модель	Допустимая мощность двигателя					I _{ном}	Размеры(ШхВхГ) мм	Вес кг
	200-240В	380-415В	440В	460-500В	575В			
	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт			
ASAC0/ASAC1 007	4.5	9.2	9.2	11	11	18	98x203x163	2.1
ASAC0/ASAC1 015	9.2	15	18.5	18.5	22	34	98x203x163	2.1
ASAC0/ASAC1 018	11	18.5	22	22	30	42	98x203x163	2.1
ASAC0/ASAC1 022	11	22	30	30	37	48	98x203x163	2.1
ASAC0/ASAC1 030	15	30	37	37	45	60	98x203x163	2.1
ASAC0/ASAC1 037	22	37	45	45	55	75	145x215x191	4.3
ASAC0/ASAC1 045	22	45	55	55	55	85	145x215x191	4.3
ASAC0/ASAC1 055	30	55	55	55	75	100	145x215x191	4.3
ASAC0/ASAC1 075	45	75	75	90	110	140	202x240x212	6.8
ASAC0/ASAC1 090	55	90	90	110	132	170	202x240x212	6.8
ASAC0/ASAC1 110	55	110	110	132	160	200	202x240x212	6.8
Питание УПП	200-440В			200-575В				

ASAB Устройство плавного пуска



Статическое устройство плавного пуска и останова трехфазных асинхронных двигателей

ASAB представляет собой универсальное цифровое устройство плавного пуска для двигателей от 7 до 800 кВт. Устройство плавного пуска ASAB разработано для обеспечения надежной работы в наиболее критических условиях, и содержит полный набор защитных функций для двигателя и системы в целом.

Технические характеристики

Широкий выбор вариантов пуска и останова

- Адаптивное управление разгоном AAC
- Постоянное значение тока
- Нарастание тока
- Плавный останов при заданном темпе снижения напряжения
- Торможение

Модели для любых требований к подключению

- От 23 до 1600 A (номинальный)
- От 200 до 525 В
- От 380 до 690 В
- Внутреннее шунтирование до 220 А
- Подключение в линию или внутри треугольника (автоматическое определение)

Входы и выходы

- Входы внешнего управления (3 фиксированных, 1 программируемый)
- Релейные выходы (3 программируемых)
- Аналоговый выход
- Модули связи Profibus, DeviceNet, Modbus или USB (опция)

Легко читаемый дисплей с подробным отображением данных

- Многоязыковое отображение
- Отображение рабочего состояния и графиков работы
- Ведение журналов событий с фиксацией даты и времени
- Функции подсчета (количество пусков, часов работы, кВт-ч)
- Мониторинг рабочих параметров (ток, напряжение, коэффициент мощности, кВт-ч)
- Программируемая пользователем страница мониторинга

Настраиваемая защита

- Перегрузка двигателя
- Превышение времени пуска
- Пониженное потребление тока
- Мгновенная перегрузка по току
- Дисбаланс токов
- Отклонение частоты сети
- Внешняя авария
- Термистор двигателя
- Силовая цепь
- Последовательность фаз

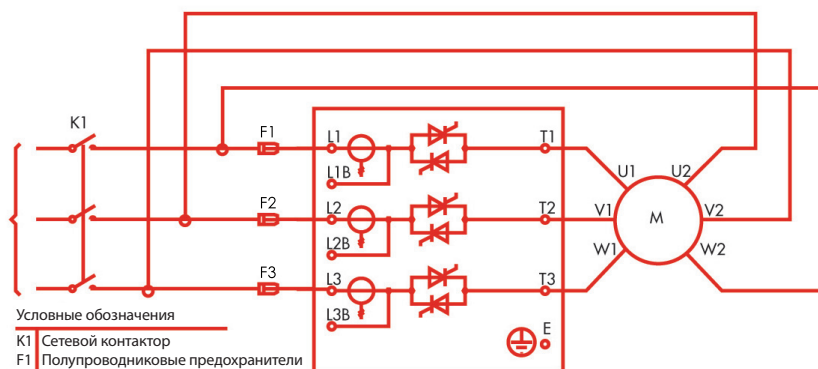
ASAB Устройство плавного пуска



Таблица подбора модели

ASAB	XXXX	B	7	12	2	Шунтирование B = со встроенным шунтирующим контактором C = без встроенного шунтирующего контактора	Напряжение цепей управления 12 = ~110-120В или ~220-240В 14 = ~24В/≈24В
						Номинал: амперы Ток в амперах, например, 0023	Напряжение сети 5 = 200-525В 7 = 380-690В

6-проводное подключение



Расчет перегрузочной способности: IST

Пример: Погружной насос с 4-полюсным двигателем 45 кВт 400/690В, TL = Максимальный пусковой момент, требуемый нагрузкой = 98 Нм

Тип двигателя	Pn		Nn		Tn		INпри 400В		Cos φ		η		Is		Ts		Tmax		TL		Вес (кг)
	kW	HP	RPM		Nm		(A)		P.F.		%		In		Tn		Tn		Nm		
MA 225 M 4	45	60	1475		291.5		80		0.88		92.3		7.2		2.2		2.3		98		309

$$\sqrt{\frac{T_L}{T_s} \times \frac{I_s}{I_n}} = \sqrt{\frac{98}{2.2 \times 291.5}} \times 7.2 = 2.8$$

Выбор по перегрузке

Применение	Перегрузка (IST)			
	3	3.5	4	4.5
Бутылкомоечная машина			•	
Вентилятор высокого давления			•	
Вентилятор осевой демпфированный				•
Вентилятор осевой недемпфированный				•
Вентилятор центробежный демпфированный	•			
Вентилятор центробежный недемпфированный	•			
Гидравлическая станция		•		
Гидроразбиватель		•		
Дробилка конусная		•		
Дробилка роторная				•
Дробилка ударная вертикальная				•
Дробилка щековая		•		
Измельчитель				•
Компрессор винтовой нагруженный		•		
Компрессор винтовой ненагруженный			•	
Компрессор поршневой нагруженный		•		
Компрессор поршневой ненагруженный				•
Компрессор центробежный		•		
Конвейер винтовой		•		
Конвейер ленточный		•		
Конвейер роликовый		•		
Корообдирочная машина				•
Кромкорез		•		
Ломтерезка		•		
Мельница				•

Применение	Перегрузка (IST)			
	3	3.5	4	4.5
Мельница молотковая		•		
Мельница роликовая				•
Мельница шаровая		•		
Мешалка				•
Миксер				•
Насос объемный				•
Насос погружной				•
Насос центробежный		•		
Насос шламовый			•	
Опрокидыватель		•		
Пила ленточная				•
Пила циркулярная				•
Поворотный стол			•	
Пресс			•	
Пылесборник			•	
Распылитель		•		
Сепаратор				•
Станок строгальный				•
Станок точильный	•			
Станок шлифовальный				•
Сушилка			•	
Укладчик				•
Центрифуга				•
Шреддер			•	

Данная таблица является ориентировочной. Реальные требования к пусковому току определяются характеристиками конкретного механизма и двигателя. Пример точного расчета приведен выше.

ASAB Устройство плавного пуска



Модель	Размер	Пусков в час	300%, 10с	350%, 15с	400%, 20с	450%, 30с	Пусков в час	300%, 10с	350%, 15с	400%, 20с	450%, 30с
			Легкий режим			Тяжелый режим		Легкий режим			Тяжелый режим
		№	А	А	А	А	№	А	А	А	А
		Последовательное включение с шунтированием					Включение внутри треугольника с шунтированием				
ASAB-0023B/5/12/2	G1 Без вент.	10	23	20	17	15	10	35	30	26	22
ASAB-0043B/5/12/2	G1 Без вент.	10	43	37	31	26	10	65	59	51	44
ASAB-0053B/5/12/2	G1 Без вент.	10	53	53	46	37	10	80	80	69	55
ASAB-0076B/5/12/2	G1 Без вент.	6	76	64	55	47	6	114	96	83	70
ASAB-0097B/5/12/2	G1	6	97	82	69	58	6	146	123	104	87
SAB-0100B/5/12/2	G1	6	100	88	74	61	6	150	132	112	92
ASAB-0105B/5/12/2	G1	6	105	105	95	78	6	158	158	143	117
ASAB-0145B/5/12/0	G2	6	145	123	106	90	6	218	184	159	136
ASAB-0170B/5/12/0	G2	6	170	145	121	97	6	255	217	181	146
ASAB-0200B/5/12/0	G2	6	200	189	160	134	6	300	283	241	200
ASAB-0220B/5/12/0	G2	6	220	210	178	148	6	330	315	268	223
		Последовательное включение без шунтирования					Включение внутри треугольника без шунтирования				
ASAB-0255C/5/12/0	G3	6	255	231	201	176	6	383	346	302	264
ASAB-0380C/5/12/0	G4	6	380	380	359	299	6	570	570	539	449
ASAB-0430C/5/12/0	G4	6	430	430	368	309	6	645	645	552	464
ASAB-0620C/5/12/0	G4	6	620	620	540	434	6	930	930	810	651
ASAB-0650C/5/12/0	G4	6	650	650	561	455	6	975	975	842	683
ASAB-0790C/5/12/0	G4	6	790	790	714	579	6	1185	1185	1071	868
ASAB-0930C/5/12/0	G4	6	930	930	829	661	6	1395	1395	1244	992
ASAB-1200C/5/12/0	G5	6	1200	1200	1200	1071	6	1800	1800	1800	1606
ASAB-1410C/5/12/0	G5	6	1410	1410	1319	1114	6	2115	2115	1979	1671
ASAB-1600C/5/12/0	G5	6	1600	1600	1600	1353	6	2400	2400	2400	2030

Размеры и вес

Модели	Размеры ШхВхГ, мм (дюймы)	Вес, кг (фунты)
ASAB-0023B	150x295x183 (5.9"x11.6"x7.2")	4.3 (9.5)
ASAB-0043B	150x295x183 (5.9"x11.6"x7.2")	4.3 (9.5)
ASAB-0053B	150x295x183 (5.9"x11.6"x7.2")	4.3 (9.5)
ASAB-0076B	150x295x183 (5.9"x11.6"x7.2")	4.5 (9.9)
ASAB-0097B	150x295x213 (5.9"x11.6"x8.4")	5.0 (11.0)
ASAB-0100B	150x295x213 (5.9"x11.6"x8.4")	5.0 (11.0)
ASAB-0105B	150x295x213 (5.9"x11.6"x8.4")	5.0 (11.0)
ASAB-0145B	275x438x250 (10.8"x17.2"x9.9")	15 (33.0)
ASAB-0170B	275x438x250 (10.8"x17.2"x9.9")	15 (33.0)
ASAB-0200B	275x438x250 (10.8"x17.2"x9.9")	15 (33.0)
ASAB-0220B	275x438x250 (10.8"x17.2"x9.9")	15 (33.0)

ASAB Устройство плавного пуска



Модель 380-690В	Размер	Пусков в час	300%, 10с	350%, 15с	400%, 20с	450%, 30с	Пусков в час	300%, 10с	350%, 15с	400%, 20с	450%, 30с
			Легкий режим			Тяжелый режим		Легкий режим			Тяжелый режим
		№	А	А	А	А	№	А	А	А	А
		Последовательное включение с шунтированием					Включение внутри треугольника с шунтированием				
ASAB-0023B/7/12/2	G1 no fan	10	23	20	17	15	10	35	30	26	22
ASAB-0043B/7/12/2	G1 no fan	10	43	37	31	26	10	65	59	51	44
ASAB-0053B/7/12/2	G1 no fan	10	53	53	46	37	10	80	80	69	55
ASAB-0076B/7/12/2	G1 no fan	6	76	64	55	47	6	114	96	83	70
ASAB-0097B/7/12/2	G1	6	97	82	69	58	6	146	123	104	87
ASAB-0100B/7/12/2	G1	6	100	88	74	61	6	150	132	112	92
ASAB-0105B/7/12/2	G1	6	105	105	95	78	6	158	158	143	117
ASAB-0145B/7/12/0	G2	6	145	123	106	90	6	218	184	159	136
ASAB-0170B/7/12/0	G2	6	170	145	121	97	6	255	217	181	146
ASAB-0200B/7/12/0	G2	6	200	189	160	134	6	300	283	241	200
ASAB-0220B/7/12/0	G2	6	220	210	178	148	6	330	315	268	223
		Последовательное включение без шунтирования					Включение внутри треугольника без шунтирования				
ASAB-0255C/7/12/0	G3	6	255	231	201	176	6	383	346	302	264
ASAB-0380C/7/12/0	G4	6	380	380	359	299	6	570	570	539	449
ASAB-0430C/7/12/0	G4	6	430	430	368	309	6	645	645	552	464
ASAB-0620C/7/12/0	G4	6	620	620	540	434	6	930	930	810	651
ASAB-0650C/7/12/0	G4	6	650	650	561	455	6	975	975	842	683
ASAB-0790C/7/12/0	G4	6	790	790	714	579	6	1185	1185	1071	868
ASAB-0930C/7/12/0	G4	6	930	930	829	661	6	1395	1395	1244	992
ASAB-1200C/7/12/0	G5	6	1200	1200	1200	1071	6	1800	1800	1800	1606
ASAB-1410C/7/12/0	G5	6	1410	1410	1319	1114	6	2115	2115	1979	1671
ASAB-1600C/7/12/0	G5	6	1600	1600	1600	1353	6	2400	2400	2400	2030

Размеры и вес

Модели	Размеры ШхВхГ, мм (дюймы)	Вес, кг (фунты)
ASAB-0255C	390x460x280 (15.4"x18.1"x11.0")	24 (52.9)
ASAB-0380C	430x689x300 (16.9"x27.1"x11.8")	45 (98.1)
ASAB-0430C	430x689x300 (16.9"x27.1"x11.8")	45 (98.1)
ASAB-0620C	430x689x300 (16.9"x27.1"x11.8")	45 (98.1)
ASAB-0650C	430x689x300 (16.9"x27.1"x11.8")	45 (98.1)
ASAB-0790C	430x689x300 (16.9"x27.1"x11.8")	45 (98.1)
ASAB-0930C	430x689x300 (16.9"x27.1"x11.8")	53 (116.8)
ASAB-1200C	585x856x364 (23.0"x33.7"x14.3")	117 (257.9)
ASAB-1410C	585x856x364 (23.0"x33.7"x14.3")	117 (257.9)
ASAB-1600C	585x856x364 (23.0"x33.7"x14.3")	130 (286.6)