



Низковольтное оборудование

Устройства плавного пуска PSR, PSS, PSE, PST и PSTB Технический каталог

PST(B) – усовершенствованная серия

Описание



Описание

- Номинальное рабочее напряжение 208–690 В AC
- Номинальное напряжение управления 100–250 В, 50/60 Гц
- Номинальный рабочий ток 30–1050 А (до 1810 А соединение внутри «треугольника»)
- Подключение в линию и в соединении внутри «треугольника»
- Возможность комплектации платами управления с дополнительной защитой для применения в агрессивных средах
- Полнотекстовый дисплей на 14 языках и четырехкнопочная клавиатура для быстрой и простой настройки
- Дополнительная внешняя клавиатура, IP66
- Встроенный шунтирующий контактор серии AF в устройствах плавного пуска PSTB
- Выходные реле для подключения шунтирующего контактора в устройствах плавного пуска PST (30–300 А)
- Управление крутящим моментом для применения в насосном оборудовании
- Ограничение тока, $1,5-7 \times I_n$
- Возможность подключения к промышленной шине FieldBus с использованием протоколов Profibus, Modbus, Devicenet или CANopen
- Двойная защита электродвигателя от перегрузки с возможностью выбора класса срабатывания 10А, 10, 20 и 30
- Защита электродвигателя от недогрузки и сухого хода насосов
- Защита электродвигателя от заклинивания ротора
- Подключение РТС датчиков для защиты электродвигателя от перегрева
- Толчковый режим пуска для запуска заклинивших и инертных приводных механизмов
- Программируемые сигнальные реле
- Программируемые функции предупреждения
- Журнал событий с метками времени
- Аналоговый выход для индикации тока, напряжения, коэффициента мощности и т.д. 0–10 В, 0–20 мА, 4–20 мА

Устройства серии PST(B) являются наиболее совершенными устройствами плавного пуска компании АББ, в устройствах этой серии были применены новейшие технологии и конструктивные решения, что гарантирует соответствие функциональных возможностей систем плавного пуска PST(B) всем современным требованиям рынка.

Управление крутящим моментом

Функция управления крутящим моментом в устройствах плавного пуска АББ была разработана при содействии крупнейших производителей насосного оборудования. Весь накопленный опыт этих компаний по эксплуатации насосных систем был тщательно проанализирован, это позволило выявить причины уменьшения срока службы, надежности насосного оборудования и разработать уникальный алгоритм управления крутящим моментом, который поможет исключить преждевременный износ, гидроудары, скачки давления и аварии в системах водоснабжения и канализации, сократить затраты на обслуживание и частый ремонт.

Шунтирующие контакторы

Использование шунтирующего контактора при достижении номинального питающего напряжения электродвигателя позволяет уменьшить потери мощности, снизить тепловыделение и сократить потребление электроэнергии. Устройства плавного пуска PST оснащены выходными реле для быстрого и простого подключения цепи управления шунтирующего контактора. Устройства PSTB компании АББ укомплектованы встроенным шунтирующим контактором серии AF, это позволяет самым мощным устройствам плавного пуска АББ выгодно отличаться небольшими габаритами корпуса и гарантировать повышенную надежность вне зависимости от условий и области применения.

Усовершенствованные функции защиты

Усовершенствованные функции защиты устройств плавного пуска PST(B) способны обеспечить надежную работу электродвигателя в самых сложных условиях эксплуатации, гарантировать защиту силовой электроники устройства плавного пуска от перегрева, позволяют выводить предупреждения для предотвращения нежелательных режимов работы оборудования. Функции защиты могут быть параметризованы и настроены в соответствии со всеми требованиями заказчика.

Универсальный аналоговый выход

Для вывода информации о состоянии установки с помощью измерительных приборов у устройств плавного пуска серии PSE предусмотрено наличие аналогового выхода, к которому можно подключить аналоговый амперметр или вольтметр и визуально контролировать параметры питающей сети и электродвигателя. Аналоговый выход устройств плавного пуска может быть использован как источник аналогового сигнала передаваемого на ПЛК, для обеспечения дополнительных возможностей автоматизированного управления системой.

Подключение к промышленной шине Fieldbus

С помощью адаптера FieldBusPlug АББ устройства плавного пуска серии PST(B) могут быть подключены к промышленной шине Fieldbus. Обмен данными осуществляется по всем стандартным протоколам. С помощью системы ПЛК можно настроить устройство плавного пуска, произвести считывание информации о состоянии установки, а также осуществить пуск и останов электродвигателя.

Дисплей и клавиатура

Устройства плавного пуска серии PST(B) оснащены полнотекстовым жидкокристаллическим дисплеем с возможностью отображения информации на различных языках (в том числе и на русском). Для удобства и простоты настройки предусмотрена возможность выбора типовых приводных механизмов, таких как насосы, вентиляторы, компрессоры и т.д. Предварительный выбор приводного механизма позволяет автоматически активировать все необходимые функции управления, с предварительно заданными значениями и осуществить быстрый ввод установки в эксплуатацию.

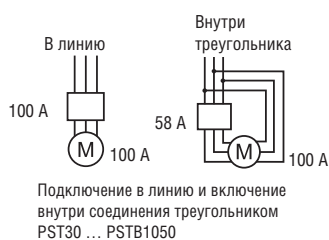
Дополнительная выносная клавиатура

В качестве дополнительной опциональной возможности к устройствам плавного пуска серии PSE можно подключить дополнительную внешнюю клавиатуру и установить её на дверь шкафа. Помимо управления и настройки устройств плавного пуска без необходимости периодически открывать шкаф управления, дополнительная внешняя клавиатура может быть использована для хранения и копирования параметров между различными устройствами плавного пуска серии PSE.

PST(B) – усовершенствованная серия

Описание

Устройства плавного пуска PSS могут быть выбраны в соответствии с номинальной мощностью электродвигателя в применениях с нормальным пуском, таких как насосы, компрессоры, лифты, эскалаторы, короткие ленточные конвейеры и вспомогательные судовые винты. См. стр. 40-41. В случае применения в условиях тяжелого пуска, таких как центробежные вентиляторы, измельчители, миксеры, мешалки и длинные ленточные конвейеры, используйте информацию для выбора устройства плавного пуска на стр. 42-43.



- Крепление на монтажную плату
- Программируемые входы управления
- Программируемые сигнальные реле
- Встроенный шунтирующий контактор в PSTB
Клеммы для подключения шунтирующего контактора в PST
- Информация на передней панели
- Аналоговый выход и вход для подключения PTC датчиков



- Зеленый светодиодный индикатор – питание подано
- Желтый светодиодный индикатор – защита
- Красный светодиодный индикатор – неисправность
- Полнотекстовый дисплей на 14 языках
- Клавиатура



Дополнительная внешняя клавиатура

PST(B) – усовершенствованная серия

Обзор



PST30 ... PST72

PST85 ... PST142

Устройство плавного пуска, тип

Нормальный пуск
Включение в линию

(400 В) кВт

A

PST30	PST37	PST44	PST50	PST60	PST72	PST85	PST105	PST142
15	18.5	22	25	30	37	45	55	75
30	37	44	50	60	72	85	105	142

400 В, 40 °C

При использовании только автоматических выключателей обеспечивается координация типа 1.

Автоматический выключатель (50 кА), тип

T2S160

T3S250

Для обеспечения координации типа 2 необходимо использовать полупроводниковые предохранители

Защитный предохранитель (65 кА), полупроводниковые предохранители Bussmann¹⁾, тип

170M1566	170M1568	170M1569	170M1570	170M1571	170M1572	170M3819	170M5809
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Подходящий рубильник для указанных выше полупроводниковых предохранителей

Рубильник для предохранителей Bussmann, тип

OS32GD03P	OS63GD03P	OS125GD03P	OS250D03P	OS400D03P
-----------	-----------	------------	-----------	-----------

Линейный контактор не требуется для работы устройства плавного пуска, но часто используется для размыкания при срабатывании реле перегрузки

Линейный контактор, тип

AF30	AF38	A50	A63	A75	A95	A110	A145
------	------	-----	-----	-----	-----	------	------

Реле перегрузки применяется для защиты электродвигателя

Электронное реле перегрузки

Встроенн.

Шунтирующий контактор может быть использован для снижения потерь мощности в системе плавного пуска, так и для повыш. количества пусков/ч. Все системы плавного пуска могут работать без шунтирования

Шунтирующий контактор, тип

AF16	AF26	AF30	A40	A50	A63	A95
------	------	------	-----	-----	-----	-----

¹⁾ Полупроводниковые предохранители АББ PSFU см. на стр. 47.

Полупроводниковые предохранители АББ PSFU устанавливайте на держатели предохранителей PSFH см. на стр. 47.

A50 ... A300 может быть заменен на AF50 ... AF300.

В таблице выше указаны возможные комбинации устройств.

Полные таблицы координации можно найти на www.abb.com/lowvoltage

Координации защитного оборудования согласно МЭК 60947-4-2:

Координация типа 1: требует, чтобы при возникновении короткого замыкания устройство не создавало опасности для персонала или установки и может оказаться непригодно для дальнейшей работы без проведения ремонта и замены некоторых элементов.

Координация типа 2: требует, чтобы при коротком замыкании устройство не создавало опасности для персонала или установки и должно быть пригодно для дальнейшей работы. Для изделий с электронными силовыми ключами координация типа 2 может быть достигнута только за счет применения быстродействующих полупроводниковых предохранителей.

Для защиты цепей управления необходимо использовать инерционные предохранители 6 А или автоматические выключатели с характеристикой С.

PST(B) – усовершенствованная серия

Обзор



PST175 ... PST300

PSTB370 ... PSTB470

PSTB570 ... PSTB1050

Нормальный пуск
Включение в линию

(400 В) кВт
А

Устройство плавного пуска. Тип

PST175	PST210	PST250	PST300	PSTB370	PSTB470	PSTB570	PSTB720	PSTB840	PSTB1050
90	110	132	160	200	250	315	400	450	560
175	210	250	300	370	470	570	720	840	1050

400 В, 40 °C

При использовании только автоматических выключателей обеспечивается координация типа 1.

Автоматический выключатель (50 кА), тип

T4S250	T5S400	T5S630	T6S630	T6S800	T7S1250	T7S1600

Для обеспечения координации типа 2 необходимо использовать полупроводниковые предохранители

Защита плавкими предохранителями (65 кА), полупроводниковые предохранители Bussmann¹⁾, тип

170M5810	170M5812	170M5813	170M6813	170M5813	170M6813	170M8554	170M8556	170M8558 ²⁾

Подходящий рубильник для указанных выше полупроводниковых предохранителей

Рубильник для предохранителей Bussmann, тип

OS400D03P	OS630D03P	OS400D03P	OS630D03P	OS800D03P	1)

Линейный контактор не требуется для работы устройства плавного пуска, но часто используется для размыкания при срабатывании реле перегрузки

Линейный контактор, тип

A185	A210	A260	A300	AF400	AF580	AF750	AF1350	AF1650

Реле перегрузки применяется для защиты электродвигателя

Электронное реле перегрузки, тип

Встроенн.

Шунтирующий контактор может быть использован для снижения потерь мощности в системе плавного пуска, так и для повыш. количества пусков/ч. Все системы плавного пуска могут работать без шунтирования

Шунтирующий контактор, тип

A145	A210	Встроенн.
------	------	-----------

1) Для PSTB840/1050 необходимо использовать держатели предохранителей
2) Для PSTB1050-690-70 необходимо использовать предохранитель 170M8557

Выбор правильного типоразмера

Воспользовавшись приведенным здесь руководством, можно быстро выбрать подходящее устройство плавного пуска для наиболее распространенных областей применения. Если требуется произвести более тщательный выбор, воспользуйтесь программой Prosoft, доступной на Интернет-сайте www.abb.com/lowvoltage

Краткое руководство по выбору изделия

Нормальный пуск, класс 10 Для заказа – см. стр. 40-41	Тяжелый пуск, класс 30 Для заказа – см. стр. 42-43
Типовые области применения	
<ul style="list-style-type: none"> • Вспом. носовой винт • Компрессор • Лифт 	<ul style="list-style-type: none"> • Центробежный насос • Ленточный конвейер (короткий) • Эскалатор • Центробежный вентилятор • Измельчитель • Мешалка • Ленточный конвейер (длинный) • Мельница • Смеситель
<p>! Если планируется выполнять более 10 пусков/час, выберите систему на <u>один</u> типоразмер больше стандартной.</p>	

PST(B) – усовершенствованная серия

Для нормальных условий пуска, класс 10, включение в линию, данные для заказа



PST30 ... PSTB1050

Номинальное рабочее напряжение U_e , 208-600 В

Номинальное напряжение управления U_c , 100-250 В АС, 50/60 Гц

Мощность двигателя

400 В P_e кВт	500 В P_e кВт	690 В P_e кВт	IEC Макс. номин. рабочий ток I_e А	Тип*)	Код заказа**)	Масса кг 1 шт.
15	18,5	-	30	PST30-600-70	1SFA894 002 R7000	4,80
18,5	22	-	37	PST37-600-70	1SFA894 003 R7000	4,80
22	25	-	44	PST44-600-70	1SFA894 004 R7000	4,80
25	30	-	50	PST50-600-70	1SFA894 005 R7000	4,80
30	37	-	60	PST60-600-70	1SFA894 006 R7000	5,00
37	45	-	72	PST72-600-70	1SFA894 007 R7000	5,00
45	55	-	85	PST85-600-70	1SFA894 008 R7000	11,20
55	75	-	105	PST105-600-70	1SFA894 009 R7000	13,00
75	90	-	142	PST142-600-70	1SFA894 010 R7000	13,00
90	110	-	175	PST175-600-70	1SFA894 011 R7000	21,50
110	132	-	210	PST210-600-70	1SFA894 012 R7000	21,50
132	160	-	250	PST250-600-70	1SFA894 013 R7000	23,00
160	200	-	300	PST300-600-70	1SFA894 014 R7000	23,00
200	257	-	370	PSTB370-600-70	1SFA894 015 R7000	31,00
250	315	-	470	PSTB470-600-70	1SFA894 016 R7000	31,00
315	400	-	570	PSTB570-600-70	1SFA894 017 R7000	52,00
400	500	-	720	PSTB720-600-70	1SFA894 018 R7000	55,00
450	600	-	840	PSTB840-600-70	1SFA894 019 R7000	60,00
560	730	-	1050	PSTB1050-600-70	1SFA894 020 R7000	60,00

PST30 ... PSTB1050

Номинальное рабочее напряжение U_e , 400-690 В

Номинальное напряжение управления U_c , 100-250 В АС, 50/60 Гц

15	18,5	25	30	PST30-690-70	1SFA895 002 R7000	4,80
18,5	22	30	37	PST37-690-70	1SFA895 003 R7000	4,80
22	25	37	44	PST44-690-70	1SFA895 004 R7000	4,80
25	30	45	50	PST50-690-70	1SFA895 005 R7000	4,80
30	37	55	60	PST60-690-70	1SFA895 006 R7000	5,00
37	45	59	72	PST72-690-70	1SFA895 007 R7000	5,00
45	55	75	85	PST85-690-70	1SFA895 008 R7000	11,20
55	75	90	105	PST105-690-70	1SFA895 009 R7000	13,00
75	90	132	142	PST142-690-70	1SFA895 010 R7000	13,00
90	110	160	175	PST175-690-70	1SFA895 011 R7000	21,50
110	132	184	210	PST210-690-70	1SFA895 012 R7000	21,50
132	160	220	250	PST250-690-70	1SFA895 013 R7000	23,00
160	200	257	300	PST300-690-70	1SFA895 014 R7000	23,00
200	257	355	370	PSTB370-690-70	1SFA895 015 R7000	31,00
250	315	450	470	PSTB470-690-70	1SFA895 016 R7000	31,00
315	400	560	570	PSTB570-690-70	1SFA895 017 R7000	52,00
400	500	710	720	PSTB720-690-70	1SFA895 018 R7000	55,00
450	600	800	840	PSTB840-690-70	1SFA895 019 R7000	60,00
560	730	1000	1050	PSTB1050-690-70	1SFA895 020 R7000	60,00



PST30 ... PST72



PST85 ... PST142



PST175 ... PST300



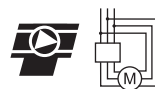
PSTB370 ... PSTB470



PSTB570 ... PSTB1050

PST(B) – усовершенствованная серия

Для нормальных условий пуска, класс 10, соединение внутри «треугольника», данные для заказа



PST30...PSTB1050

Номинальное рабочее напряжение U_e , 208-600 В

Номинальное напряжение управления U_s , 100-250 В AC, 50/60 Гц

Мощность двигателя

400 В P_e кВт	500 В P_e кВт	690 В P_e кВт	IEC Макс. номин. рабочий ток I_e А	Тип	Код заказа	Масса кг 1 шт.
25	30	-	52	PST30-600-70	1SFA894 002 R7000	4,80
30	37	-	64	PST37-600-70	1SFA894 003 R7000	4,80
37	45	-	76	PST44-600-70	1SFA894 004 R7000	4,80
45	55	-	85	PST50-600-70	1SFA894 005 R7000	4,80
55	75	-	105	PST60-600-70	1SFA894 006 R7000	5,00
59	80	-	124	PST72-600-70	1SFA894 007 R7000	5,00
75	90	-	147	PST85-600-70	1SFA894 008 R7000	11,20
90	110	-	181	PST105-600-70	1SFA894 009 R7000	13,00
132	160	-	245	PST142-600-70	1SFA894 010 R7000	13,00
160	200	-	300	PST175-600-70	1SFA894 011 R7000	21,50
184	250	-	360	PST210-600-70	1SFA894 012 R7000	21,50
220	295	-	430	PST250-600-70	1SFA894 013 R7000	23,00
257	355	-	515	PST300-600-70	1SFA894 014 R7000	23,00
355	450	-	640	PSTB370-600-70	1SFA894 015 R7000	31,00
450	600	-	814	PSTB470-600-70	1SFA894 016 R7000	31,00
540	700	-	987	PSTB570-600-70	1SFA894 017 R7000	52,00
710	880	-	1247	PSTB720-600-70	1SFA894 018 R7000	55,00
800	1000	-	1455	PSTB840-600-70	1SFA894 019 R7000	60,00
1000	1250	-	1810	PSTB1050-600-70	1SFA894 020 R7000	60,00



PST30 ... PST72

1SFC132305F0001



PST85 ... PST142

1SFC132306F0001



PST175 ... PST300

1SFC132307F0001



PSTB370 ... PSTB470

1SFC132308F0001



PSTB570 ... PSTB1050

1SFC132309F0001

PST30 ... PSTB1050

Номинальное рабочее напряжение U_e , 400-690 В

Номинальное напряжение управления U_s , 100-250 В AC, 50/60 Гц

25	30	45	52	PST30-690-70	1SFA895 002 R7000	4,80
30	37	55	64	PST37-690-70	1SFA895 003 R7000	4,80
37	45	59	76	PST44-690-70	1SFA895 004 R7000	4,80
45	55	75	85	PST50-690-70	1SFA895 005 R7000	4,80
55	75	90	105	PST60-690-70	1SFA895 006 R7000	5,00
59	80	110	124	PST72-690-70	1SFA895 007 R7000	5,00
75	90	132	147	PST85-690-70	1SFA895 008 R7000	11,20
90	110	160	181	PST105-690-70	1SFA895 009 R7000	13,00
132	160	220	245	PST142-690-70	1SFA895 010 R7000	13,00
160	200	257	300	PST175-690-70	1SFA895 011 R7000	21,50
184	250	315	360	PST210-690-70	1SFA895 012 R7000	21,50
220	295	400	430	PST250-690-70	1SFA895 013 R7000	23,00
257	355	500	515	PST300-690-70	1SFA895 014 R7000	23,00
355	450	600	640	PSTB370-690-70	1SFA895 015 R7000	31,00
450	600	800	814	PSTB470-690-70	1SFA895 016 R7000	31,00
540	700	960	987	PSTB570-690-70	1SFA895 017 R7000	52,00
710	880	1200	1247	PSTB720-690-70	1SFA895 018 R7000	55,00
800	1000	1400	1455	PSTB840-690-70	1SFA895 019 R7000	60,00
1000	1250	1700	1810	PSTB1050-690-70	1SFA895 020 R7000	60,00

PST(B) – усовершенствованная серия

Тяжелый пуск, класс 30, включение в линию, данные для заказа



PST30...PSTB1050

Номинальное рабочее напряжение U_n , 208-600 В

Номинальное напряжение управления U_c , 100-250 В АС, 50/60 Гц

Мощность двигателя

400 В P_e кВт	500 В P_e кВт	690 В P_e кВт	IEC Макс. номин. рабочий ток I_e А	Тип	Код заказа	Масса кг 1 шт.
11	15	-	22	PST30-600-70	1SFA894 002 R7000	4,80
15	18,5	-	30	PST37-600-70	1SFA894 003 R7000	4,80
18,5	22	-	37	PST44-600-70	1SFA894 004 R7000	4,80
22	25	-	44	PST50-600-70	1SFA894 005 R7000	4,80
25	30	-	50	PST60-600-70	1SFA894 006 R7000	5,00
30	37	-	60	PST72-600-70	1SFA894 007 R7000	5,00
37	45	-	72	PST85-600-70	1SFA894 008 R7000	11,20
45	55	-	85	PST105-600-70	1SFA894 009 R7000	13,00
55	75	-	105	PST142-600-70	1SFA894 010 R7000	13,00
75	90	-	142	PST175-600-70	1SFA894 011 R7000	21,50
90	110	-	175	PST210-600-70	1SFA894 012 R7000	21,50
110	132	-	210	PST250-600-70	1SFA894 013 R7000	23,00
132	160	-	250	PST300-600-70	1SFA894 014 R7000	23,00
160	200	-	300	PSTB370-600-70	1SFA894 015 R7000	31,00
200	257	-	370	PSTB470-600-70	1SFA894 016 R7000	31,00
250	315	-	470	PSTB570-600-70	1SFA894 017 R7000	52,00
315	400	-	570	PSTB720-600-70	1SFA894 018 R7000	55,00
400	500	-	720	PSTB840-600-70	1SFA894 019 R7000	60,00
450	600	-	840	PSTB1050-600-70	1SFA894 020 R7000	60,00



PST30 ... PST72

1SFC13230750001



PST85 ... PST142

1SFC13230750001



PST175 ... PST300

1SFC13230750001



PSTB370 ... PSTB470

1SFC13230750001



PSTB570 ... PSTB1050

1SFC13230750001

PST30...PSTB1050

Номинальное рабочее напряжение U_n , 400-690 В

Номинальное напряжение управления U_c , 100-250 В АС, 50/60 Гц

400 В P_e кВт	500 В P_e кВт	690 В P_e кВт	IEC Макс. номин. рабочий ток I_e А	Тип	Код заказа	Масса кг 1 шт.
11	15	18,5	22	PST30-690-70	1SFA895 002 R7000	4,80
15	18,5	25	30	PST37-690-70	1SFA895 003 R7000	4,80
18,5	22	30	37	PST44-690-70	1SFA895 004 R7000	4,80
22	25	37	44	PST50-690-70	1SFA895 005 R7000	4,80
25	30	45	50	PST60-690-70	1SFA895 006 R7000	5,00
30	37	55	60	PST72-690-70	1SFA895 007 R7000	5,00
37	45	59	72	PST85-690-70	1SFA895 008 R7000	11,20
45	55	75	85	PST105-690-70	1SFA895 009 R7000	13,00
55	75	90	105	PST142-690-70	1SFA895 010 R7000	13,00
75	90	132	142	PST175-690-70	1SFA895 011 R7000	21,50
90	110	160	175	PST210-690-70	1SFA895 012 R7000	21,50
110	132	184	210	PST250-690-70	1SFA895 013 R7000	23,00
132	160	220	250	PST300-690-70	1SFA895 014 R7000	23,00
160	200	257	300	PSTB370-690-70	1SFA895 015 R7000	31,00
200	257	355	370	PSTB470-690-70	1SFA895 016 R7000	31,00
250	315	450	470	PSTB570-690-70	1SFA895 017 R7000	52,00
315	400	560	570	PSTB720-690-70	1SFA895 018 R7000	55,00
400	500	710	720	PSTB840-690-70	1SFA895 019 R7000	60,00
450	600	800	840	PSTB1050-690-70	1SFA895 020 R7000	60,00

PST(B) – усовершенствованная серия

Тяжелый пуск, класс 30,

соединение внутри «треугольника», данные для заказа



PST30...PSTB1050

Номинальное рабочее напряжение U_e , 208-600 В

Номинальное напряжение управления U_c , 100-250 В AC, 50/60 Гц

Мощность двигателя

400 В P_e кВт	500 В P_e кВт	690 В P_e кВт	IEC Макс. номин. рабоч. ий ток I_e А	Тип	Код заказа	Масса кг 1 шт.
18,5	25	-	42	PST30-600-70	1SFA894 002 R7000	4,80
25	30	-	52	PST37-600-70	1SFA894 003 R7000	4,80
30	37	-	64	PST44-600-70	1SFA894 004 R7000	4,80
37	45	-	76	PST50-600-70	1SFA894 005 R7000	4,80
45	55	-	85	PST60-600-70	1SFA894 006 R7000	5,00
55	75	-	105	PST72-600-70	1SFA894 007 R7000	5,00
59	80	-	124	PST85-600-70	1SFA894 008 R7000	11,20
75	90	-	147	PST105-600-70	1SFA894 009 R7000	13,00
90	110	-	181	PST142-600-70	1SFA894 010 R7000	13,00
132	160	-	245	PST175-600-70	1SFA894 011 R7000	21,50
160	200	-	300	PST210-600-70	1SFA894 012 R7000	21,50
184	250	-	360	PST250-600-70	1SFA894 013 R7000	23,00
220	295	-	430	PST300-600-70	1SFA894 014 R7000	23,00
257	355	-	515	PSTB370-600-70	1SFA894 015 R7000	31,00
355	450	-	640	PSTB470-600-70	1SFA894 016 R7000	31,00
450	600	-	814	PSTB570-600-70	1SFA894 017 R7000	52,00
540	700	-	987	PSTB720-600-70	1SFA894 018 R7000	55,00
710	880	-	1247	PSTB840-600-70	1SFA894 019 R7000	60,00
800	1000	-	1455	PSTB1050-600-70	1SFA894 020 R7000	60,00

PST30...PSTB1050

Номинальное рабочее напряжение U_e , 400-690 В

Номинальное напряжение питания U_c , 100-250 В AC, 50/60 Гц

18,5	25	37	42	Тип	Код заказа	Масса кг 1 шт.
18,5	25	37	42	PST30-690-70	1SFA895 002 R7000	4,80
25	30	45	52	PST37-690-70	1SFA895 003 R7000	4,80
30	37	55	64	PST44-690-70	1SFA895 004 R7000	4,80
37	45	59	76	PST50-690-70	1SFA895 005 R7000	4,80
45	55	75	85	PST60-690-70	1SFA895 006 R7000	5,00
55	75	90	105	PST72-690-70	1SFA895 007 R7000	5,00
59	80	110	124	PST85-690-70	1SFA895 008 R7000	11,20
75	90	132	147	PST105-690-70	1SFA895 009 R7000	13,00
90	110	160	181	PST142-690-70	1SFA895 010 R7000	13,00
132	160	220	245	PST175-690-70	1SFA895 011 R7000	21,50
160	200	257	300	PST210-690-70	1SFA895 012 R7000	21,50
184	250	315	360	PST250-690-70	1SFA895 013 R7000	23,00
220	295	400	430	PST300-690-70	1SFA895 014 R7000	23,00
257	355	500	515	PSTB370-690-70	1SFA895 015 R7000	31,00
355	450	600	640	PSTB470-690-70	1SFA895 016 R7000	31,00
450	600	800	814	PSTB570-690-70	1SFA895 017 R7000	52,00
540	700	960	987	PSTB720-690-70	1SFA895 018 R7000	55,00
710	880	1200	1247	PSTB840-690-70	1SFA895 019 R7000	60,00
800	1000	1400	1455	PSTB1050-690-70	1SFA895 020 R7000	60,00



PST30 ... PST72



PST85 ... PST142



PST175 ... PST300



PSTB370 ... PSTB470



PSTB570 ... PSTB1050

PST(B) – усовершенствованная серия

Аксессуары

Дополнительные зажимы для медных кабелей

Для PST85...300 требуется 9 шт., если также использовать клеммы В1, В2, В3 для шунтирующего контактора.

Для устройства плавного пуска типа	Сечение провода мм ²	Макс. момент затяжки Нм	Тип	Код заказа	Кол-во в упак.	Масса кг 1 шт.
PST85 ...142	6-185	16	-	1SDA 023 354 R1	3	0,200
PST85 ...142	2 x (50-120)	16	LZ185-2C/120	1SFN 074 709 R1000	3	0,300
PST175 ...PSTB470	16-240	25	-	1SDA 023 368 R1	3	0,400



LZ...



Дополнительные зажимы для алюминиевых и медных кабелей

Для PST85...300 требуется 9 шт., если также использовать клеммы В1, В2, В3 для внешнего шунтирующего контактора.

Для устройства плавного пуска типа	Сечение провода мм ²	Макс. момент затяжки Нм	Тип	Код заказа	Кол-во в упак.	Масса кг 1 шт.
PST85 ...142	35-95	13,5	-	1SDA 023 356 R1	3	0,100
PST85 ...142	25-150	31	-	1SDA 023 357 R1	3	0,100
PST175 ...300	120-240	43	-	1SDA 023 370 R1	3	0,100
PSTB370 ...1050	3 x (70-185)	43	-	1SDA 023 384 R1	3	0,265
PSTB370 ...1050	2 x (120-240)	31	-	1SDA 023 380 R1	3	0,110

Удлинитель клеммных выводов

Для устройства плавного пуска типа	Размеры отверстия, мм	шина мм	Тип	Код заказа	Кол-во в упак.	Масса кг 1 шт.
PST85 ...142	8,5	17,5 x 5	LX185 ¹⁾	1SFN 074 710 R1000	1	0,250
PST175 ...300	10,5	20 x 5	LX300 ²⁾	1SFN 075 110 R1000	1	0,350
PSTB370...470	10,5	25 x 5	LX460	1SFN 075 710 R1000	1	0,500
PSTB570...1050	13	40 x 6	LX750	1SFN 076 110 R1000	1	0,850



LX...



LW...

Расширители клеммных выводов

Для устройства плавного пуска типа	Размеры отверстия, мм	шина мм	Тип	Код заказа	Кол-во в упак.	Масса кг 1 шт.
PST30 ...72	6,5	15 x 3	LW110 ¹⁾	1SFN 074 307 R1000	1	0,100
PST85 ...142	10,5	17,5 x 5	LW185 ¹⁾	1SFN 074 707 R1000	1	0,250
PST175...300	10,5	20 x 5	LW300 ¹⁾	1SFN 075 107 R1000	1	0,450
PSTB370...470	10,5	25 x 5	LW460	1SFN 075 707 R1000	1	0,730
PSTB570...1050	13	40 x 6	LW750	1SFN 076 107 R1000	1	1,230

Монтажные комплекты

Для устройства плавного пуска типа	Треб. кол-во	Тип	Код заказа	Кол-во в упак.	Масса кг 1 шт.
PST85 ...142	1	LE185 ¹⁾	1SFN 074 716 R1000	2	0,200
PST175...300	3	LE300 ²⁾	1SFN 075 116 R1000	2	0,300
PSTB370...470	6	LE460	1SFN 075 716 R1000	6	0,600
PSTB570...1050	6	LE750	1SFN 076 116 R1000	6	0,750



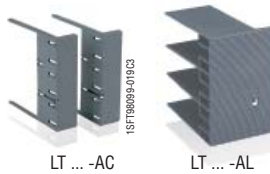
LE185



LE460

Защитные крышки

Для устройства плавного пуска типа	Подходят для	Треб. кол-во	Тип	Код заказа	Кол-во в упак.	Масса кг 1 шт.
PST85...142	Каб. разъемы	1 шт. и	LT185-AC	1SFN 124 701 R1000	2	0,050
		1 шт.	LT460-AC	1SFN 125 701 R1000	2	0,100
PST85 ...142	Каб. наконеч., обжим.	1 шт. и	LT185-AL	1SFN 124 703 R1000	2	0,220
		1 шт.	LT460-AL	1SFN 125 703 R1000	2	0,800
PST175...300	Каб. разъемы.	3 шт.	LT300-AC ²⁾	1SFN 125 101 R1000	2	0,070
PST175...300	Каб. наконеч., обжим.	3 шт.	LT300-AL ²⁾	1SFN 125 103 R1000	2	0,280
PSTB370...470	Каб. разъемы.	2 шт.	LT460-AC	1SFN 125 701 R1000	2	0,100
PSTB370...470	Каб. наконеч., обжим.	2 шт.	LT460-AL	1SFN 125 703 R1000	2	0,800
PSTB570...1050	Каб. разъемы.	2 шт.	LT750-AC	1SFN 126 101 R1000	2	0,120
PSTB570...1050	Каб. наконеч., обжим.	2 шт.	LT750-AL	1SFN 126 103 R1000	2	0,825



LT ... -AC

LT ... -AL



PSTEK



PSTM-2

Дополнительная внешняя клавиатура с кабелем 3 м

Для устройства плавного пуска типа	Тип	Код заказа	Кол-во в упак.	Масса кг 1 шт.
PST30...300 PSTB370...1050	PSTEK	1SFA 899 003 R1000	1	0,400

Комплект для морского применения

Для устройства плавного пуска типа	Тип	Код заказа	Кол-во в упак.	Масса кг 1 шт.
PST85...142	PSTM-2	1SFA 899 004 R1000	1	0,240

Адаптер Fieldbus plug

Адаптер Filedbus Plug АББ подходит для всех типоразмеров. См. стр. 48-51

¹⁾ Устанавливается только на стороне двигателя

²⁾ Используйте два комплекта на стороне линии и один комплект на стороне двигателя.

PST(B) – усовершенствованная серия

Технические характеристики

Ном. напряжение изоляции U_i	690 В		Цель управления	Количество входов	2 (пуск, останов)			
Ном. рабочее напряжение U_e	208...600 В, 400...690 В + 10% / -15% 50/60 Гц ±5%							
Ном. напряжение питания U_s	100...250 В +10% / -15% 50/60 Гц ±5%							
Ном. напряж. цепи управления U_c	Внутреннее или внешнее 24 В DC							
Пусковая способность при I_c	3 x I_e до 15 сек/							
Количество пусков в час	PST30...300	PSTB370...1050	Сигнальные светодиодные индикаторы	Питание включено	Зеленый			
	30 ¹⁾	10 ¹⁾						
Допустимая перегрузка	Класс перегрузки					Неисправность	Желтый	Красный
	10							
Эксплуатационный коэфф.	PST(B)30...840	PSTB1050						
	115%	100%						
Температура окружающей среды	Эксплуатация		Двойная характеристика	Подключение датчиков РТС	Да (отдельная функция защ. от перегр. для режима пуска и раб. режима)			
	±0 ... +50 °С ²⁾							
Макс. высота над уровнем моря	Хранение					Защита от заклинивания ротора	Защита от недогрузки	Да (регулировка уровня и задержки)
	-25 ... +70 °С							
Степень защиты	PST30...72	PST85...PSTB1050						
	главная цепь	IP10	IP00					
Главная цепь	Цепь питания и управления		Защита от неправильного чередования фаз	Предупреждения (ранние предупреждения)	Высокий ток			
	IP20							
Человеко-машинный интерфейс для настройки (Интерфейс оператора)	PST30...300	PSTB370...1050				Пуск нескольких двигателей	Возможность настройки и пуска трех разных двигателей	Да (различные наборы уставок)
	Встроенный байпасный контактор	Нет						
Система охлаждения – с вентилятором	Да (регулирование от термостата)							
	Дисплей							
Сигнальные реле	Языки интерфейса		Вход датчиков РТС	Сопротивление в закрытом состоянии	2825 Ом ± 20%			
	3 (каждое реле программируется на отобр. сигнала «Работа», «Байпас» или «Событие»)							
К4	К5					Сопротивление в открытом состоянии	1200 Ом ± 20%	Внешняя клавиатура
	По умолчанию сигнал «Работа»							
К5	К6							
	По умолчанию сигнал «ТОР» (окончание разгона) (байпас)							
Ном. рабочее напряжение U_e	250 В AC / 24 В DC		Эксплуатация	±0 ... +50 °С	Хранение			
	По умолчанию сигнал «Событие»							
Номинальный тепловой ток I_{th}	5 А					Степень защиты	IP66	
	Номинальный рабочий ток I_e при AC-15 ($U_e = 250$ В)							
Аналоговый выход	Опорный выходной сигнал							
	0 ... 10 В, 0... 20 мА, 4... 20 мА							
Тип выходного сигнала	1 А, U В, P кВт, P л. с., Q кВар, S кВА, Темп. двиг., Темп. SCR, cosPhi							

¹⁾ Соответствует 50% времени во включенном состоянии и 50% времени в выключенном состоянии. 3,5 x I_e до 7 сек., если требуются другие данные, обращайтесь в торговое представительство.

²⁾ При температурах выше 40 °С, но не более 50 °С, уменьшите номинальный ток на 0,8% на каждый градус °С.

³⁾ При установке на высотах свыше 1000 и до 4000 м необходимо уменьшить номинальный ток в соответствии со следующей формулой:

$$[\% \text{ от } I_e = 100 - \frac{x-1000}{150}] \times x = \text{фактическая высота установки устройства плавного пуска}$$

PSTB, номинальные характеристики встроенного шунтирующего контактора

Устройство плавного пуска	PSTB370	PSTB470	PSTB570	PSTB720	PSTB840	PSTB1050
Встроенный контактор	AF300		AF460	AF580		AF750
AC-3 номин. ток (А)	305		460	580		750

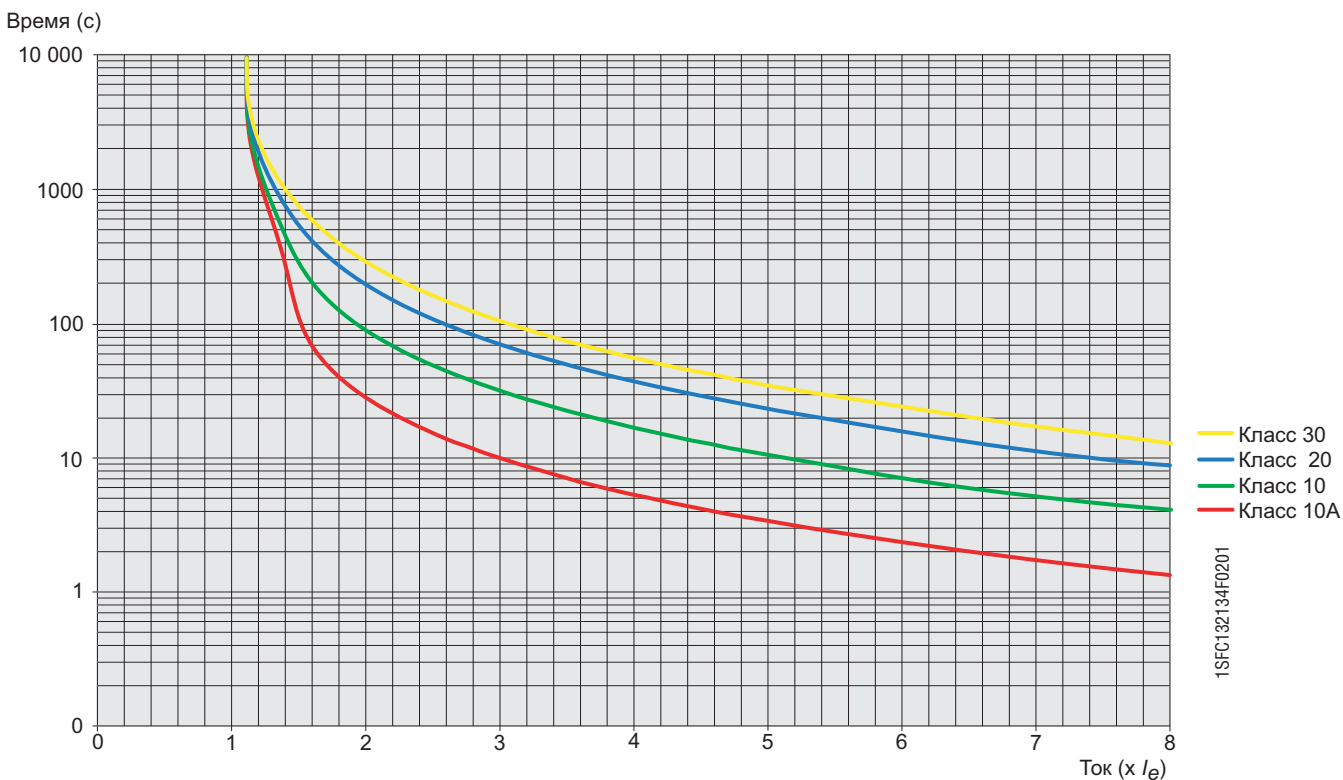
PST(B) – усовершенствованная серия

Технические характеристики

Графики срабатывания встроенной электронной системы защиты от перегрузки

Все устройства оснащены встроенной электронной системой защиты от перегрузки, которую можно настроить на один из четырех классов срабатывания в зависимости от условий пуска.

На приведенном ниже рисунке показаны графики для каждого класса срабатывания, когда система находится в холодном состоянии. Эти графики срабатывания действительны для устройств PSE, PST и PSTB



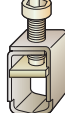
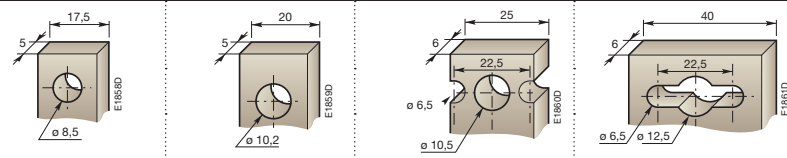
Графики срабатывания электронной системы защиты от перегрузки (система находится в холодном состоянии) для устройств PSE, PST и PSTB.



PST(B) – усовершенствованная серия

Технические характеристики

Сечение подключаемых кабелей

		Тип устройства плавного пуска				
		PST30 ... 72	PST85 ... 142	PST175 ... 300	PSTB370 ... 470	PSTB570 ... 1050
Главная цепь						
Выводы системы плавного пуска (Для внешнего шунтирующего контактора)	L1, L2, L3 T1, T2, T3 B1, B2, B3	Да Да Да	Да Да Да	Да Да Да	Да Да Нет	Да Да Нет
Соединительный зажим						
Жесткий/многожильный	1 x мм ²	10 ... 95	см. раздел «Аксессуары»			
Жесткий/многожильный	2 x мм ²	6 ... 35	см. раздел «Аксессуары»			
Момент затяжки (рекомендуемый)	Нм	6.0	см. раздел «Аксессуары»			
Соединительная шина		Нет				
Ширина и толщина	мм	–				
Диаметр отверстия	мм	–				
Момент затяжки (рекомендуемый)	Нм	–	18	28	35	45

Цепь питания и управления

Соединительный зажим		Да
Жесткий/многожильный	1 x мм ²	2,5
Жесткий/многожильный	2 x мм ²	1,5
Момент затяжки (рекомендуемый)	Нм	0,5

Номинал предохранителя и потеря мощности

Для устройства плавного пуска	Рекомендуемая защита от перегрузки АББ		Макс. потеря мощности при ном. I _g		Макс. номинал предохранителя – главная цепь ^{1) 2)}			Тип АББ		Энергопотр. по цепи питания ВА/ВА
	Тип	Диапазон тока А	без байпаса Вт	с байпасом Вт	Предохранители Bussman			Предохранитель	Держатель	
					А	Тип	Типоразмер			
PST										
PST30	Встроен.	9...35	100	9,5	80	170M1566	000	PSFU-80	PSFH-1	5
PST37	Встроен.	11...43	120	10,5	125	170M1568	000	PSFU-125	PSFH-1	5
PST44	Встроен.	13...51	140	13,5	160	170M1569	000	PSFU-160	PSFH-1	5
PST50	Встроен.	15...58	160	13,5	160	170M1569	000	PSFU-160	PSFH-1	5
PST60	Встроен.	18...69	190	15,5	200	170M1570	000	PSFU-200	PSFH-1	5
PST72	Встроен.	22...83	230	17	250	170M1571	000	PSFU-250	PSFH-1	5
PST85	Встроен.	25...98	270	30,5	315	170M1572	000	PSFU-315	PSFH-1	10
PST105	Встроен.	32...120	325	35	400	170M3819	1*	PSFU-400	PSFH-2	10
PST142	Встроен.	43...163	435	37	450	170M5809	2	PSFU-450	PSFH-2	10
PST175	Встроен.	53...201	540	62	500	170M5810	2	PSFU-500	PSFH-2	15
PST210	Встроен.	63...241	645	67	630	170M5812	2	PSFU-630	PSFH-2	15
PST250	Встроен.	75...288	765	67	700	170M5813	2	PSFU-700	PSFH-2	15
PST300	Встроен.	90...345	920	90	900	170M6813	3	PSFU-900	PSFH-2	15
PSTB 600 В										
PSTB370	Встроен.	111...425	Неприменимо	90	700	170M5813	2	PSFU-700	PSFH-2	20/480
PSTB470	Встроен.	141...540	Неприменимо	110	900	170M6813	3	PSFU-900	PSFH-2	20/480
PSTB570	Встроен.	171...655	Неприменимо	105	900	170M6813	3	PSFU-900	PSFH-2	25/900
PSTB720	Встроен.	216...828	Неприменимо	110	1250	170M8554	3	PSFU-1250	PSFH-2	25/860
PSTB840	Встроен.	252...966	Неприменимо	170	1500	170M8556	3	PSFU-1500	PSFH-2	25/860
PSTB1050	Встроен.	315...1207	Неприменимо	170	1800	170M8558	3	PSFU-1800	PSFH-2	25/860
PSTB 690 В										
PSTB370	Встроен.	111...425	Неприменимо	90	700	170M5813	2	Свяжитесь с представителем АББ		20/480
PSTB470	Встроен.	141...540	Неприменимо	110	900	170M6813	3	Свяжитесь с представителем АББ		20/480
PSTB570	Встроен.	171...655	Неприменимо	105	900	170M6813	3	Свяжитесь с представителем АББ		25/900
PSTB720	Встроен.	216...828	Неприменимо	110	1250	170M8554	3	Свяжитесь с представителем АББ		25/860
PSTB840	Встроен.	252...966	Неприменимо	170	1500	170M8556	3	Свяжитесь с представителем АББ		25/860
PSTB1050	Встроен.	315...1207	Неприменимо	170	1600	170M8557	3	Свяжитесь с представителем АББ		25/860

¹⁾ Для защиты цепей управления необходимо использовать инерционные предохранители 6 А или автоматические выключатели с характеристикой С.

²⁾ Макс. номинал предохранителя, независимо от включения в линию или в схему треугольника. При включении устройств серии PST в «треугольник», предохранители могут устанавливаться за пределами треугольника. Для устройств PSTB предохранители должны устанавливаться внутри схемы треугольника. Дополнительную информацию можно получить в АББ.