

## УСТРОЙСТВА ПЛАВНОГО ПУСКА PSS-PST (B)

### Простое решение, сохраняющее время и деньги

Компания АББ предлагает три типа систем плавного пуска для удовлетворения всех потребностей заказчика в диапазоне токов от 3 до 1810 А. Ниже в обзорной таблице приведены основные характеристики различных типов. Более подробная техническая информация и данные для заказа приводятся на следующих страницах.

#### PSS18...300

Универсальное семейство для работы с токами электродвигателей от 18 до 515 А представляет собой техническое решение, которое может удовлетворить требованиям всех применений.

- Гибкость. Возможны два способа включения - последовательно в цепь питания или внутри треугольника. Могут также оснащаться системой ограничения тока.
- Простая настройка. С помощью трех поворотных переключателей, имеющих понятную маркировку и расположенных на лицевой панели устройства, имеется возможность регулировки системы плавного пуска PSS в зависимости от разнообразных областей применения.

Полупроводниковая электрическая система. Обеспечивает наивысшую надежность и минимизирует потребности в техническом обслуживании, даже когда требуются частые пуски и остановки системы.

#### PST30...PSTB1050.

- Новое семейство систем плавного пуска PST предназначено для работы с токами электродвигателей от 30 до 1810 А и предлагает Вам многочисленные усовершенствованные функции плавного пуска:
- Усовершенствованная встроенная защита. Для защиты электродвигателей предусмотрены встроенное электронное реле перегрузки, реле контроля фазировки, защита от превышения тока и контроль температуры двигателя. Для защиты системы плавного пуска предусмотрена усовершенствованная защита тиристоров.
- Гибкая система интерфейса с технологической шиной. Используя адаптер технологической шины FieldBusPlug (FBP) от компании АББ вы в любой момент времени можете выбрать тип технологической шины из набора разъемов FBP. Интерфейс между системой плавного пуска PST и разъемом FBP будет всегда одинаковым, независимо от мощности устройства и даты его приобретения.
- Жидкокристаллический дисплей. Отображение информации на 12 языках (в том числе русский язык), система меню подобная той, что используется в мобильных телефонах, предварительное программирование параметров для конкретного применения, автоматическое протоколирование состояния и событий. Очень простая настройка и управление системой.
- Программируемые сигнальные реле. Предоставляют вам несколько возможностей по сигнализации предупреждений, сообщений о неисправностях и других событиях.

- *Гибкость управления*
- *Простота настроек*
- *Текстовый интерфейс на русском языке*
- *Набор параметров для стандартных применений*
- *Замена пусковой схемы звезда/треугольник*
- *Различные функции предупреждений и защит*



## Системы плавного пуска, тип PST

### Применение

Семейство PST представляет собой системы плавного пуска, оснащенные микропроцессорами и разработанные с использованием новейших технологических решений для плавного пуска и остановки электродвигателей. Системы плавного пуска PST в стандартном исполнении выполняют многочисленные функции защиты. Четырехкнопочная клавиатура и логичная структура меню упрощают процедуры монтажа, ввода в эксплуатацию и управления. Имеется возможность выбора одного из 12 языков интерфейса.

Системы плавного пуска PST могут использоваться как совместно с шунтирующими контакторами, так и без них. Исключение составляют мощные модели PSTB370...PSTB1050, в которых шунтирующий контактор уже интегрирован в конструкцию.

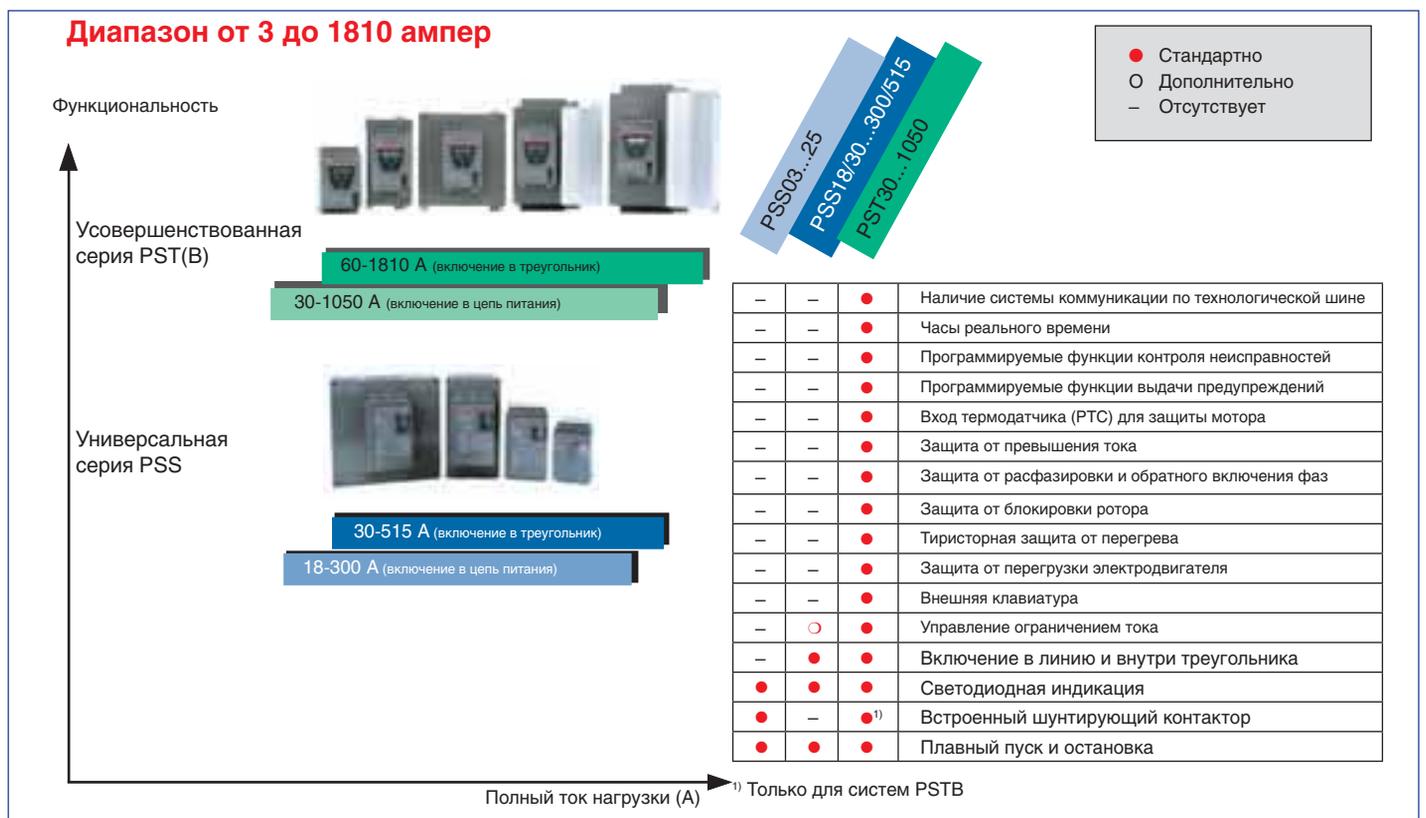
Системы плавного пуска PST могут выбираться в соответствии с номинальной мощностью мотора в применениях с **нормальной нагрузкой**, таких как насосы, компрессоры, лифты, эскалаторы, короткие ленточные конвейеры и вспомогательные винты на носу судна.

В случае применения в условиях **повышенной нагрузки**, таких как центробежные вентиляторы, измельчители, миксеры, мешалки и длинные ленточные конвейеры, мы рекомендуем выбирать систему плавного пуска на один типоразмер больше, чем номинальная мощность мотора.

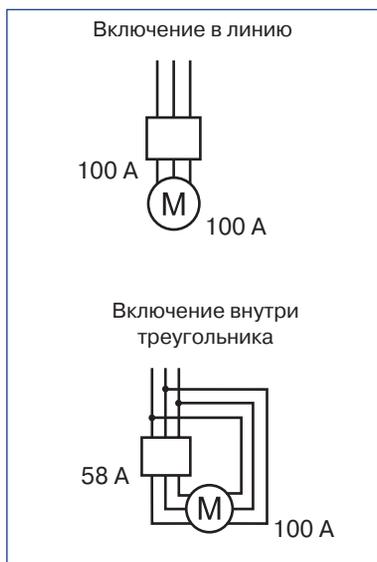
**Встроенная усовершенствованная защита мотора**  
В системы плавного пуска PST интегрированы полезные функции усовершенствованной защиты мотора и самой системы плавного пуска, включающие программируемую защиту от перегрузки, от повышенного тока, от недостаточной нагрузки, от дисбаланса фаз, обратного включения фазы, защиту тиристора от перегрузки и контроль шунтирования для обеспечения правильности работы системы шунтирования.

### Описание

- Широкий диапазон напряжения силовой сети - 208-690 В переменного тока
- Широкий диапазон напряжения управления - 100-250 В, 50/60 Гц
- Номинальные токи 30...1050А (при включении в линию) и 52-1810А (при включении внутри треугольника)
- Одно и то же устройство может использоваться как в схеме с включением в линию, так и в схеме включения внутри треугольника.
- Возможность высокоточной регулировки функций системы плавного пуска, таких как установка наклона характеристик пуска и остановки, резкий пуск, пошаговый режим, ступенчатое понижение напряжения и многочисленные последовательные пуски.
- Регулируемое в пределах 2-5 х In ограничение пускового тока
- Термисторный (PTC) контроль обмотки мотора
- Часы реального времени
- Протоколирование 20 последних событий с метками времени
- Готовность к работе по технологической шине обмена данными
- Защита электродвигателя от перегрузки с моделированием температуры изделия исходя из измеренного тока. Можно выбрать типы 10А, 10, 20 и 30.
- Защита от блокировки ротора электродвигателя
- Защита от работы в ненагруженном режиме
- Защита от дисбаланса фаз
- Защита от неверного чередования фаз



## PST30 ... 300 и PSTB370 ... 1050



Включение систем PST30... 1050 в линию и в соединение треугольником



### ЖК-дисплей

Дисплей, который установлен в системах PST, отображает информацию, представленную в виде обычного текста на выбранном языке. Вы можете выбрать один из 12 языков, среди которых: английский, русский, немецкий, итальянский, китайский, финский, шведский, французский, испанский, датский и португальский. На дисплее системы PST вы можете получить информацию, которая вам потребуется для настройки, регулировки и поиска неисправностей. Это делает изделия PST простым в обслуживании и снижает риск неправильного понимания ситуации.

В любой момент времени вы можете считать значение выходного тока, выходного напряжения, количества пусков, суммарное время работы и температуру электродвигателя. При возникновении неисправности это также отображается на дисплее. Сообщения о неисправностях отображаются в виде обычного текста на выбранном языке.

## Серия PSS

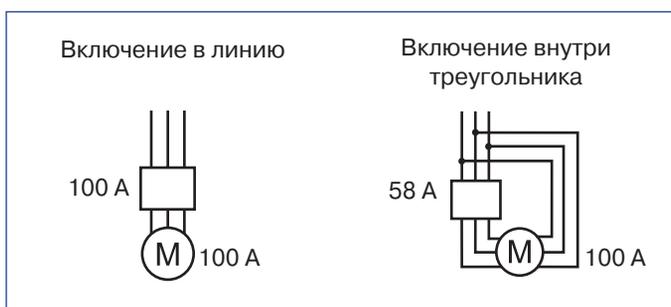
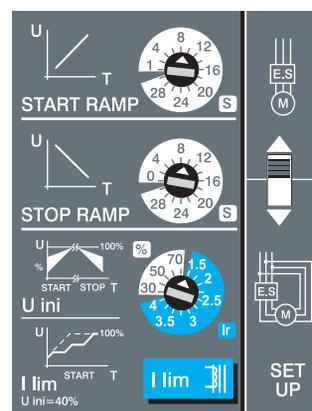


### Применение

Устройства плавного пуска типа PSS18/30...PSS300/515 представляют собой весьма гибкое техническое решение, соответствующее требованиям большинства применений и предназначенное для замены систем пуска переключением звезда-треугольник. Поскольку устройство может включаться в соединение обмоток мотора треугольником (сравните с включением стандартных систем пуска переключением звезда-треугольник), ток, протекающий через систему плавного пуска, уменьшается на 42%. За счет этого становится возможным, например, управлять 100-амперным электродвигателем, используя 58-амперную систему плавного пуска PSS.

### Панель управления

### PSS18/30...PSS300/515



Включение систем PSS18/30... PSS300/515 в цепь питания и в соединение треугольником

## Системы плавного пуска, тип PST

Нормальный пуск	PST30 ... PST72						PST85 ... PST142			
	Тип	PST30	PST37	PST44	PST50	PST60	PST72	PST85	PST105	PST142
Включение в линию (400В) кВт		15	18.5	22	25	30	37	45	55	75
Номинальный ток $I_n$ , А		30	37	44	50	60	72	85	105	142

400 В, 40 °С

### Автоматический выключатель (50 кА)

Тип T2S160 ————— T3S250

### Защитный предохранитель (65 кА)

Тип Bussmann 170M1366 170M1368 170M1369 170M1369 170M1370 170M1371 170M1372 170M3019 170M3020

### Держатель предохранителя

Тип 170H1007 ————— 170H3004

### Контактор цепи питания

Тип A30 A40 A50 A50 A63 A75 A95 A110 A145

### Тепловое реле

Тип встроенный —————

### Трансформатор тока

Тип встроенный —————

### Шунтирующий контактор

Тип A16 A26 A26 A30 A40 A50 A50 A63 A95

## Системы плавного пуска, тип PSS

Нормальный пуск	PSS18/30 ... PSS44/76				
	Тип	PSS18/30	PSS30/52	PSS37/64	PSS44/76
Включение в линию (400 В) кВт		7.5	15	18.5	22
Номинальный ток $I_n$ , А		18	30	37	44

400 В, 40 °С

### Автоматический выключатель (50 кА)

Тип T2S160 —————

### Защитный предохранитель (65 кА)

Тип Bussmann 170M1364 170M1366 170M1368 170M1369

### Держатель предохранителя

Тип 170H1007 —————

### Контактор цепи питания

Тип A26 A30 A40 A50

### Тепловое реле

Тип TA25DU ————— TA42DU TA75DU

### Трансформатор тока

Тип PSCT-60 PSCT-40 PSCT-50 PSCT-60  
2 витка 1 виток 1 виток 1 виток

### Шунтирующий контактор

Тип A9 A16 A26 A26

PST175 ... PST300				PSTB370 ... PSTB470		PSTB570 ... PSTB1050			
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 °С

**Автоматический выключатель (50 кА)**

T4S250 ————— T5S400 ————— T5S630 ————— S6S630 S6S800 S7S1250 S7S1600

**Защитный предохранитель (65 кА)**

170M3021 170M5012 170M5013 170M5015 170M5013 170M5015 170M5015 170M5018 170M6018 170M6020

**Держатель предохранителя**

170H3004 —————

**Контактор цепи питания**

A185 A210 A260 A300 AF400 AF580 AF580 AF750 AF1350 AF1650

**Тепловое реле**

Встроенный —————

**Трансформатор тока**

Встроенный —————

**Шунтирующий контактор**

A145 A145 A145 A210 встроен. встроен. встроен. встроен. встроен. встроен.

**PSS50/85 ... PSS72/124**

PSS50/85	PSS60/105	PSS72/124
25	30	37
50	60	72

**PSS85/147... PSS142/245**

PSS85/147	PSS105/181	PSS142/245
45	55	75
85	105	142

**PSS175/300 ... PSS300/515**

PSS175/300	PSS250/430	PSS300/515
90	132	160
175	250	300

400 В, 40 °С

**Автоматический выключатель (50 кА)**

T2S160 ————— T3S250 ————— T4S320 T5S400

**Защитный предохранитель (65 кА)**

170M1369 170M1370 170M1371 170M1372 170M3019 170M3020 170M3021 170M5013 170M5015

**Держатель предохранителя**

170H1007 ————— 170H3004 —————

**Контактор цепи питания**

A50 A63 A75 A95 A110 A145 A185 A260 A300

**Тепловое реле**

TA75DU ————— TA110DU ————— TA200DU ————— TA450DU —————

**Трансформатор тока**

PSCT-75	PSCT-100	PSCT-125	PSCT-150	PSCT-200	PSCT-250	PSCT-400
1 виток	1 виток	1 виток	1 виток	1 виток	1 виток	1 виток

**Шунтирующий контактор**

A30 A40 A50 A50 A63 A95 A145 A145 A210



PST30...PST72

1SFC132017F0201



PST85...PST142

1SFC132013F0201



PST175...PST300

1SFC132015F0201



PSTB370...PSTB470

1SFC132018F0201



PSTB570...PSTB1050

1SFC132014F0201

**Подробная информация для заказа. Включение в линию.****PST30 ... PST300****230 – 600 В**

Электродвигатель

Напряжение управления 100...250 В, 50/60 Гц

400 В P <sub>н</sub> кВт	500 В P <sub>н</sub> кВт	690 В P <sub>н</sub> кВт	Номинальный ток, I <sub>н</sub> А	Тип	Код для заказа	Вес кг
15	18.5	-	30	PST30-600-70	1SFA 894 002 R7000	4.8
18.5	22	-	37	PST37-600-70	1SFA 894 003 R7000	4.8
22	25	-	44	PST44-600-70	1SFA 894 004 R7000	4.8
25	30	-	50	PST50-600-70	1SFA 894 005 R7000	4.8
30	37	-	60	PST60-600-70	1SFA 894 006 R7000	5.0
37	45	-	72	PST72-600-70	1SFA 894 007 R7000	5.0
45	55	-	85	PST85-600-70	1SFA 894 008 R7000	11.2
55	75	-	105	PST105-600-70	1SFA 894 009 R7000	13.0
75	90	-	142	PST142-600-70	1SFA 894 010 R7000	13.0
90	110	-	175	PST175-600-70	1SFA 894 011 R7000	21.5
110	132	-	210	PST210-600-70	1SFA 894 012 R7000	21.5
132	160	-	250	PST250-600-70	1SFA 894 013 R7000	23.0
160	200	-	300	PST300-600-70	1SFA 894 014 R7000	23.0

**PSTB370 ... PSTB1050 со встроенным шунтированием****230 – 600 В**

Электродвигатель

Напряжение управления 100...250 В, 50/60 Гц

400 В P <sub>н</sub> кВт	500 В P <sub>н</sub> кВт	690 В P <sub>н</sub> кВт	Номинальный ток, I <sub>н</sub> А	Тип	Код для заказа	Вес кг
200	250	-	370	PSTB370-600-70	1SFA 894 015 R7000	31.0
250	315	-	470	PSTB470-600-70	1SFA 894 016 R7000	31.0
315	400	-	570	PSTB570-600-70	1SFA 894 017 R7000	52.0
400	500	-	720	PSTB720-600-70	1SFA 894 018 R7000	55.0
450	560	-	840	PSTB840-600-70	1SFA 894 019 R7000	60.0
560	730	-	1050	PSTB1050-600-70	1SFA 894 020 R7000	60.0

**Включение в линию****PSS18/30...PSS300/515****230 – 500 В**

Электродвигатель

400 В P <sub>н</sub> кВт	500 В P <sub>н</sub> кВт	690 В P <sub>н</sub> кВт	Номинальный ток, I <sub>н</sub> А	Тип	Код для заказа	Вес кг
7.5	11	-	18	PSS30/52-500L	1SFA 892 002 R1002	2.30
15	18.5	-	30	PSS37/64-500L	1SFA 892 003 R1002	2.30
18.5	22	-	37	PSS44/76-500L	1SFA 892 004 R1002	2.30
22	25	-	44	PSS50/85-500L	1SFA 892 005 R1002	3.60
25	30	-	50	PSS60/105-500L	1SFA 892 006 R1002	3.80
30	37	-	60	PSS72/124-500L	1SFA 892 007 R1002	3.80
37	45	-	72	PSS85/147-500L	1SFA 892 008 R1002	8.60
45	55	-	85	PSS105/181-500L	1SFA 892 009 R1002	10.40
55	75	-	105	PSS142/245-500L	1SFA 892 010 R1002	10.40
75	90	-	142	PSS175/300-500L	1SFA 892 011 R1002	20.50
90	110	-	175	PSS250/430-500L	1SFA 892 013 R1002	22.00
132	160	-	250	PSS300/515-500L	1SFA 892 014 R1002	22.00

**Внешняя клавиатура, включая кабель длиной 3м**

Тип устройства	Тип	Код для заказа	Вес, кг 1 шт.
PST30...300	PSTЕК	1SFA 899 003 R1000	0.400
PSTB370...1050			