

# Устройства плавного пуска

Тип PSR

Обзор



## PSR3 ... PSR16

## PSR25 ... PSR30

### Устройства плавного пуска, тип

Нормальный пуск:

**Включение в линию 400 В**

кВт

А

PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30
1.5	3	4	5.5	7.5	11	15
3.9	6.8	9	12	16	25	30

### 400 В, 40 °С

#### Мотор-автомат, тип

При использовании мотор-автомата будет обеспечена координация типа 1.

MS116	MS116	MS116	MS116	MS116	MS325	MS450
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

#### Защитный предохранитель 400 В, 65 кА, 40 °С, предохранитель gG

При использовании предохранителей gG будет обеспечена координация типа 1.

10 А	16 А	25 А	32 А	32 А	50 А	63 А
------	------	------	------	------	------	------

#### Выключатель для плавких предохранителей, тип

Подходящий выключатель для указанных выше плавких предохранителей gG.

OS32D	OS32D	OS32D	OS32D	OS32D	OS32D	OS32D
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

#### Контактор цепи питания, тип

Контактор цепи питания не требуется для самой системы плавного пуска, однако он часто применяется для размыкания при перегрузках.

A9	A9	A9	A12	A16	A26	A30
----	----	----	-----	-----	-----	-----

#### Тепловое реле, тип

Тепловое реле перегрузки всегда требуется для защиты электродвигателя.

TA25DU	TA25DU	TA25DU	TA25DU	TA25DU	TA25DU	TA25DU
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

#### Шунтирующие контакты

Встроен.	Встроен.	Встроен.	Встроен.	Встроен.	Встроен.	Встроен.
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

#### 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.

# Устройства плавного пуска

## Тип PSR

### Обзор и описание



1SFC132125R0001

#### PSR37 ... PSR45

#### Устройства плавного пуска, тип

PSR37	PSR45
18.5 37	22 45

400 В, 40 °С

#### Мотор-автомат, тип

MS450	MS450
-------	-------

#### Защитный предохранитель 400 В, 65 кА, 40 °С, предохранитель gG

100 А	125 А
-------	-------

#### Выключатель для плавного предохранителя, тип

OS63D	OS125D
-------	--------

#### Контактор цепи питания, тип

A40	A50
-----	-----

#### Тепловое реле, тип

TA42DU	TA75DU
--------	--------

#### Шунтирующие контакты

Встроен.	Встроен.
----------	----------

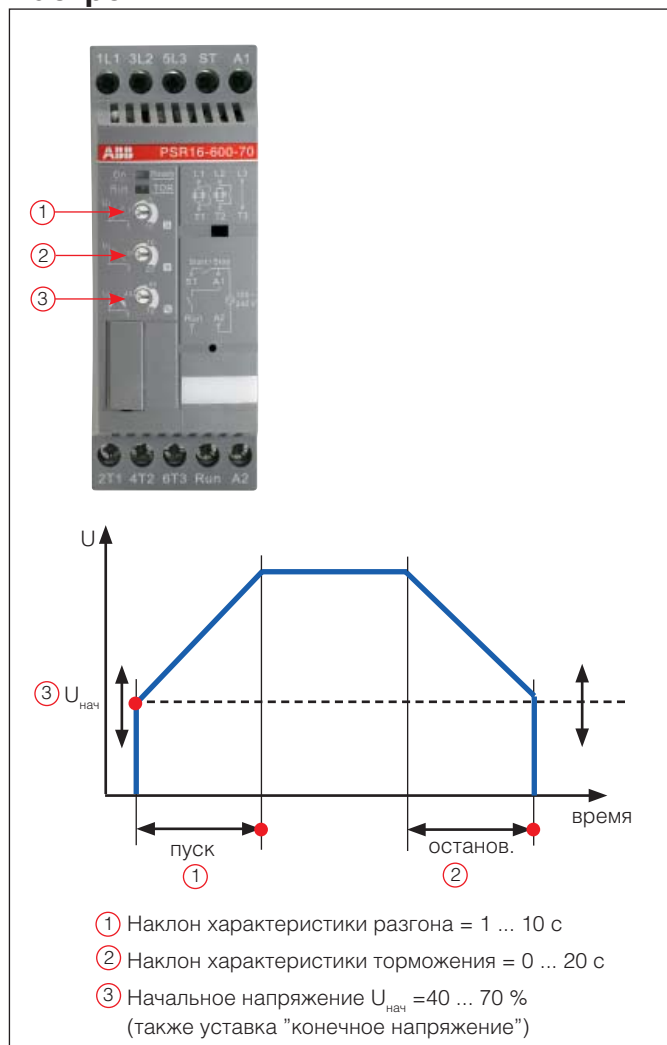
## Описание

**Тип PSR**, предназначены для работы с токами электродвигателей от 3 до 45 А. Это последнее пополнение серии устройств плавного пуска в удобном и компактном исполнении. Кроме того, концепция системы включает мотор-автоматы и возможность дистанционного управления при помощи аксессуара FieldBusPlug. Все типоразмеры имеют интегрированное сигнальное реле, а начиная с типоразмера 25 А устройства типа PSR также оснащены сигнальным выходом для TOR (выход на полное напряжение). В стандартном исполнении устройства плавного пуска типа PSR обеспечивают до 10 пусков в час. При установке дополнительного охлаждающего вентилятора пусковая возможность увеличивается до 20 пусков в час.

- Номинальный ток 3.9 – 45 А (1.5 - 22 кВт)
- Напряжение электродвигателя 208 – 600 В
- Питающее напряжение 24 В пост. тока или 100-240 В перем. тока
- Простая установка и настройка
- Монтаж на DIN-рейку или монтажную плату
- Встроенные шунтирующие контакты

Благодаря компактной конструкции устройства плавного пуска серии PSR идеально подходят для установки в местах с ограниченным пространством и там, где требуется простая функциональность.

## Настройки



# Устройства плавного пуска

Тип PSR3 ... PSR45

Данные для заказа



PSR3 ... PSR16



PSR25 ... PSR30



PSR37 ... PSR45



PSR-FBPA



PSR16-MS116

PSR45-MS450



PSR-FAN



Гнездо для внеш. шины

Мощность двигателя				Макс. ном. ток эл. двигателя, $I_e$ А	Тип	Код для заказа	Вес кг 1 шт.
230 В $P_e$ кВт	400 В $P_e$ кВт	500 В $P_e$ кВт					
<b>208 – 600 В AC</b>							
Напряжение управления, $U_c$ 100-240 В AC							
0.75	1.5	2.2	3.9		PSR3-600-70	1SFA 896 103 R7000	0.45
1.5	3	4	6.8		PSR6-600-70	1SFA 896 104 R7000	0.45
2.2	4	4	9		PSR9-600-70	1SFA 896 105 R7000	0.45
3	5.5	5.5	12		PSR12-600-70	1SFA 896 106 R7000	0.45
4	7.5	7.5	16		PSR16-600-70	1SFA 896 107 R7000	0.45
5.5	11	15	25		PSR25-600-70	1SFA 896 108 R7000	0.65
7.5	15	18.5	30		PSR30-600-70	1SFA 896 109 R7000	0.65
7.5	18.5	22	37		PSR37-600-70	1SFA 896 110 R7000	1.00
11	22	30	45		PSR45-600-70	1SFA 896 111 R7000	1.00
Напряжение управления, $U_c$ 24 В DC							
0.75	1.5	2.2	3.9		PSR3-600-81	1SFA 896 103 R8100	0.45
1.5	3	4	6.8		PSR6-600-81	1SFA 896 104 R8100	0.45
2.2	4	4	9		PSR9-600-81	1SFA 896 105 R8100	0.45
3	5.5	5.5	12		PSR12-600-81	1SFA 896 106 R8100	0.45
4	7.5	7.5	16		PSR16-600-81	1SFA 896 107 R8100	0.45
5.5	11	15	25		PSR25-600-81	1SFA 896 108 R8100	0.65
7.5	15	18.5	30		PSR30-600-81	1SFA 896 109 R8100	0.65
7.5	18.5	22	37		PSR37-600-81	1SFA 896 110 R8100	1.00
11	22	30	45		PSR45-600-81	1SFA 896 111 R8100	1.00

## Аксессуары

Описание	Тип	Код для заказа	Вес кг 1 шт.
<b>Адаптер технологической шины</b> Идентичные аксессуары для всех типоразмеров	PSR-FBPA	1SFA 896 312 R1001	0.06
<b>Соед. комплект для PSR3-16 и MS116</b>	PSR16-MS116	1SFA 896 211 R1001	0.03
<b>Соед. комплект для PSR37-45 и MS450</b>	PSR45-MS450	1SFA 896 213 R1001	0.03
<b>Вентилятор</b> Все модели могут быть оснащены дополнительным охлаждающим вентилятором с целью увеличения мощности при пуске. Применим для всех моделей.	PSR-FAN	1SFA 896 311 R1001	0.01
<b>Адаптер технологической шины компании ABB</b> Идентичные аксессуары для всех типоразмеров.	см. стр. 31		

# Устройства плавного пуска

Тип PSR3 ... PSR45

Технические характеристики

Номинальное напряжение изоляции, $U_i$	600 В										
Номинальное рабочее напряжение, $U_e$	208...600 В										
Номинальное напряжение питания, $U_s$	100...240 В AC или 24 В DC										
Потребляемая мощность,	<b>PSR3</b>	<b>PSR6</b>	<b>PSR9</b>	<b>PSR12</b>	<b>PSR16</b>	<b>PSR25</b>	<b>PSR30</b>	<b>PSR37</b>	<b>PSR45</b>		
	при 100-240 В AC	12 ВА	12 ВА	12 ВА	12 ВА	12 ВА	12 ВА	10 ВА	10 ВА		
при 24 В DC	5 Вт	5 Вт	5 Вт	5 Вт	5 Вт	5 Вт	5 Вт	5 Вт	5 Вт		
Номинальный рабочий ток, $I_r$	<b>PSR3</b>	<b>PSR6</b>	<b>PSR9</b>	<b>PSR12</b>	<b>PSR16</b>	<b>PSR25</b>	<b>PSR30</b>	<b>PSR37</b>	<b>PSR45</b>		
	3.9 А	6.8 А	9 А	12 А	16 А	25 А	30 А	37 А	45 А		
Пусковой ток при $I_r$	4 x $I_r$ до 6 с										
Количество пусков в час, станд. исполн.	10 (4 x $I_e$ в течен. 6 с)										
	при доп. охлаждающем вентиляторе 20 (4 x $I_e$ в течен. 6 с)										
Эксплуатационный коэффициент	100 %										
Температура окружающей среды	рабочая <sup>1)</sup>	от -25 °C до +60 °C									
	хранения	от -40 °C до +70 °C									
Максимальная высота над уровнем моря <sup>2)</sup>	4000 м										
Степень защиты,	<b>PSR3</b>	<b>PSR6</b>	<b>PSR9</b>	<b>PSR12</b>	<b>PSR16</b>	<b>PSR25</b>	<b>PSR30</b>	<b>PSR37</b>	<b>PSR45</b>		
	главная цепь	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP10	IP10	
	цепь управления	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	
Сечение подключаемого кабеля,	<b>PSR3 - PSR16</b>					<b>PSR25 - PSR30</b>		<b>PSR37 - PSR45</b>			
	главная цепь	1 x 0.75 - 2.5 мм <sup>2</sup>					1 x 2.5 - 10 мм <sup>2</sup>		1 x 6 - 35 мм <sup>2</sup>		
		2 x 0.75 - 2.5 мм <sup>2</sup>					2 x 2.5 - 10 мм <sup>2</sup>		2 x 6 - 16 мм <sup>2</sup>		
	цепь управления	<b>PSR3 - PSR16</b>					<b>PSR25 - PSR45</b>				
1 x 0.75 - 2.5 мм <sup>2</sup>					1 x 0.75 - 2.5 мм <sup>2</sup>						
	2 x 0.75 - 2.5 мм <sup>2</sup>					2 x 0.75 - 1.5 мм <sup>2</sup>					
<b>Сигнальные реле</b>	<b>PSR3 - PSR16</b>					<b>PSR25 - PSR45</b>					
для сигнала "Работа"											
активная нагрузка	240 В, 2 А					250 В, 5 А					
АС-15 (контактор)	240 В, 0.5 А					250 В, 0.5 А					
для сигнала "Конец разгона"											
активная нагрузка	-					250 В, 2 А					
АС-15 (контактор)	-					250 В, 0.5 А					
<b>Светодиодный индикатор</b>	вкл./готово	зеленый									
	для пуска/макс. разгона	зеленый									
<b>Настройки</b>											
	Время разгона в процессе пуска	1-10 с									
	Время торм. в процессе остан.	0-20 с									
	Начальное и конечное напряж.	40-70%									

<sup>1)</sup> При температурах выше 40°C, но не более 60°C – уменьшите номинальный ток на 0,8% на каждый градус °C.

<sup>2)</sup> При использовании на высотах, превышающих 1000 метров, но не более 4000 метров, необходимо уменьшить номинальный ток в соответствии со следующей формулой:

$$\left[ \% \text{ of } I_e = 100 - \frac{x - 1000}{150} \right]$$

x = фактическая высота, на которой работает система плавного пуска.