

## Устройства плавного пуска

### Серия Sikostart

SIEMENS



Электронные устройства управления двигателями предназначены для мягкого старта и выбега трехфазных асинхронных двигателей. Устройства применяются в насосах, компрессорах, вентиляторах, транспортерах.

#### Особенности

- плавный пуск с управлением напряжением; диапазон регулировки напряжения пуска  $U_s$  от 30% до 80%, время пуска  $t_p$  может регулироваться от 0,5 сек. до 60 сек.
- плавный выбег с управлением напряжением; время выбега  $t_{aus}$  может варьироваться в диапазоне от 0,5 сек. до 60 сек.
- напряжение выключения  $U_{aus}$  зависит от напряжения пуска  $U_s$
- регулировка с помощью трех потенциометров
- простой монтаж и ввод в эксплуатацию
- возможность автоматической работы напряжения сети 50/60 Гц 200 В до 575 В
- два исполнения напряжения цепей управления DC 24 В и AC 230 В
- широкий температурный диапазон  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$
- опциональное управление через интерфейс AS

Электронные устройства управления двигателями 3RW предназначены для простых условий пуска. При сложных условиях пуска или при частых включениях следует выбрать большее устройство. Для точного выбора нужного устройства следует учитывать особые условия пуска.

При продолжительном времени пуска, возможно, следует выбрать реле защиты от перегрузки для сложного пуска. Рекомендуется использовать терморезистор с положительным температурным коэффициентом. Это относится и к плавному выбегу, т.к. во время выбега возникает дополнительная токовая нагрузка по сравнению со свободным выбегом.

В фидере двигателя между SIKOstart и двигателем не должно быть емкостных элементов (например, компенсационных устройств). Все элементы цепи главного тока (предохранители, коммутационные устройства и реле защиты от перегрузки) следует определять исходя из прямого пуска и местных условий короткого замыкания и заказывать отдельно.

артикул	рас- четное рабочее напр. U, В	рас- четный рабочий ток I, А	ориентировочн. расчетная мощность трехфазных двига- телей при расчетном рабочем напряжении U, кВт (t окр. среды 40°C)			
			230 В	400 В	500 В	690 В
3RW22 21-1AB15	200-500	7	1,5	3	4	–
3RW22 23-1AB15		10,5	2,2	4	5,5	–
3RW22 25-1AB15		22	5,5	11	15	–
3RW22 26-1AB15		28	7,5	15	18,5	–
3RW22 27-1AB15		35	10	18,5	22	–
3RW22 28-1AB15		45	11	22	30	–
3RW22 30-1AB15		50	15	25	37	–
3RW22 31-1AB15		70	18,5	37	45	–
3RW22 34-0DB15		100	30	55	75	–
3RW22 35-0DB15		135	37	75	90	–
3RW22 36-0DB15		160	45	90	110	–
3RW22 38-0DB15		235	75	132	160	–
3RW22 40-0DB15		300	90	160	200	–
3RW22 41-0DB15		355	110	200	250	–
3RW22 42-0DB15		450	132	250	315	–
3RW22 43-0DB15		560	160	315	400	–
3RW22 45-0DB15		700	200	400	500	–
3RW22 47-0DB15		865	300	500	630	–
3RW22 50-0DB15		1200	400	710	850	–
3RW22 42-0DB14		200-415	450	132	250	–
3RW22 43-0DB14	560		160	315	–	–
3RW22 45-0DB14	700		200	400	–	–
3RW22 47-0DB14	865		300	500	–	–
3RW22 50-0DB14	1200	400	710	–	–	
3RW22 36-0DB16	500-690	160	–	–	110	160
3RW22 38-0DB16		235	–	–	160	250
3RW22 40-0DB16		300	–	–	200	315
3RW22 42-0DB16		450	–	–	315	450
3RW22 43-0DB16		560	–	–	400	560
3RW22 47-0DB16		865	–	–	630	850
3RW22 50-0DB16	1200	–	–	850	1200	

# ПРИВОДНАЯ ТЕХНИКА

## Устройства плавного пуска

### Серия PSS, PST



#### PSS03...25

Предназначено для работы с токами моторов от 3 до 25 А. Устройство крепится на DIN-рейку. На лицевой панели устройства приведены подробные инструкции по монтажу.

#### PSS18...300

Универсальное семейство для работы с токами моторов от 18 до 515 А.

#### Особенности:

- 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 моторов.

#### PST30...PSTB1050

Предназначено для работы с токами моторов от 30 до 1810 А.

#### Особенности:

- Для защиты мотора 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), вы в любой момент времени можете выбрать тип технологической шины из набора FBP. Интерфейс между системой плавного пуска PST и АББ 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. Программируемые сигнальные реле. Предоставляют несколько возможностей по сигнализации предупреждений, сообщений о неисправностях и других событиях.

#### Технические характеристики PSS18/30 ... PSS300/515, 230-500 В

наименование	мощн. мотора 400 В P <sub>н</sub> , кВт	500 В P <sub>н</sub> , кВт	номинал. ток мотора, I <sub>н</sub> , А	артикул	вес, кг
PSS18/30-500L	7,5	11	18	1SFA 892 001 R1002	2,30
PSS30/52-500L	15	18,5	30	1SFA 892 002 R1002	2,30
PSS37/64-500L	18,5	22	37	1SFA 892 003 R1002	2,30
PSS44/76-500L	22	25	44	1SFA 892 004 R1002	2,30
PSS50/85-500L	25	30	50	1SFA 892 005 R1002	3,60
PSS60/105-500L	30	37	60	1SFA 892 006 R1002	3,80
PSS72/124-500L	37	45	72	1SFA 892 007 R1002	3,80
PSS85/147-500L	45	55	85	1SFA 892 008 R1002	8,60
PSS105/181-500L	55	75	105	1SFA 892 009 R1002	10,40
PSS142/245-500L	75	90	142	1SFA 892 010 R1002	10,40
PSS175/300-500L	90	110	175	1SFA 892 011 R1002	20,50
PSS250/430-500L	132	160	250	1SFA 892 013 R1002	22,00
PSS300/515-500L	160	200	300	1SFA 892 014 R1002	22,00

#### Технические характеристики PST30 ... PST300, 230 - 600 В Напряжение управления 100...250 В, 50/60 Гц

наименование	мощн. мотора 400 В P <sub>н</sub> , кВт	500 В P <sub>н</sub> , кВт	номинал. ток мотора, I <sub>н</sub> , А	артикул	вес, кг
PST30-600-70	15	18,5	30	1SFA 894 002 R7000	4,8
PST37-600-70	18,5	22	37	1SFA 894 003 R7000	4,8
PST44-600-70	22	25	44	1SFA 894 004 R7000	4,8
PST50-600-70	25	30	50	1SFA 894 005 R7000	4,8
PST60-600-70	30	37	60	1SFA 894 006 R7000	5,0
PST72-600-70	37	45	72	1SFA 894 007 R7000	5,0
PST85-600-70	45	55	85	1SFA 894 008 R7000	11,2
PST105-600-70	55	75	105	1SFA 894 009 R7000	13,0
PST142-600-70	75	90	142	1SFA 894 010 R7000	13,0
PST175-600-70	90	110	175	1SFA 894 011 R7000	21,5
PST210-600-70	110	132	210	1SFA 894 012 R7000	21,5
PST250-600-70	132	160	250	1SFA 894 013 R7000	23,0
PST300-600-70	160	200	300	1SFA 894 014 R7000	23,0

#### Технические характеристики PSTB370 ... PSTB1050 со встроенным шунтированием, 230 - 600 В Напряжение управления 100...250 В, 50/60 Гц

наимен.	мощн. мотора 400 В P <sub>н</sub> , кВт	500 В P <sub>н</sub> , кВт	номинал. ток мотора, I <sub>н</sub> , А	артикул	вес, кг
PSTB370-600-70	200	250	370	1SFA 894 015 R7000	31,0
PSTB470-600-70	250	315	470	1SFA 894 016 R7000	31,0
PSTB570-600-70	315	400	570	1SFA 894 017 R7000	52,0
PSTB720-600-70	400	500	720	1SFA 894 018 R7000	55,0
PSTB840-600-70	450	560	840	1SFA 894 019 R7000	60,0
PSTB1050-600-70	560	730	1050	1SFA 894 020 R7000	60,0

## Серия Altistart 48



### Область применения

Устройство плавного пуска и торможения Altistart 48 представляет собой тиристорное переключающее устройство (регулятор напряжения), обеспечивающее плавный пуск и остановку трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором мощностью от 4 до 1200 кВт.

Оно объединяет функции плавного пуска и торможения, защиты механизмов и двигателей, а также связи с системами автоматизации. Эти функции отвечают наиболее частым применениям, главным образом в строительной, пищевой и химической отраслях для центробежных механизмов, насосов, вентиляторов, компрессоров и конвейеров. Характеристики алгоритма управления устройств плавного пуска Altistart 48 обеспечивают высокую надежность, безопасность и простоту ввода в эксплуатацию.

Пусковое устройство Altistart 48 – это экономичное решение, позволяющее:

- уменьшить стоимость эксплуатации механизмов путем снижения механических воздействий и улучшения эксплуатационной готовности оборудования
- уменьшить влияние пуска двигателей на электрическую сеть за счет ограничения бросков тока и провалов напряжения в сети.

Семейство устройств Altistart 48 включает в себя две гаммы изделий для трехфазной сети напряжением:

- 230-415 В, 50/60 Гц
- 208-690 В, 50/60 Гц

Обе гаммы пусковых устройств Altistart 48 подразделяются на типоразмеры в зависимости от режима работы (нормального или тяжелого).

### Функции

Пусковое устройство Altistart 48 поставляется готовым к использованию для нормального применения с классом защиты двигателя 10. Оно имеет встроенный терминал, позволяющий перестраивать программируемые функции, настройки и защиты с целью адаптации и индивидуализации применения к нуждам клиента.

#### Функции электропривода

- специальный алгоритм управления пуском с контролем момента, реализованный в устройствах плавного пуска Altistart 48
- поддержание момента, развиваемого двигателем во время ускорения и замедления (значительное уменьшение ударных нагрузок)
- простота настройки ускорения при разгоне и пускового момента
- возможность закоротки устройства с помощью обходного контактора по окончании пуска с поддержанием электронных защит (функция «байпасс»)

- большой допустимый диапазон изменения частоты при питании от электроагрегатов
- возможность подключения пускового устройства к двигателю с соединением обмоток треугольником, последовательно с каждой обмоткой

#### Функции защиты двигателя и механизма

- встроенная косвенная тепловая защита двигателя
- обработка информации с терморезисторов (позисторов)
- контроль времени пуска
- предварительный обогрев двигателя
- защита от недогрузки и перегрузки в установившемся режиме

#### Функции, облегчающие интеграцию в систему автоматизации

- 4 дискретных входа, 2 дискретных выхода, 3 релейных выхода и 1 аналоговый выход
- съемные клеммники входных и выходных цепей управления
- функция конфигурирования второго двигателя, простота адаптации настроек
- отображение электрических параметров, состояния нагрузки и времени работы
- последовательный порт RS 485 для подключения к шине Moldbus

артикул		мощность двигателя 690 В, кВт	номин. ток (IcL)
нормальный класс 10	тяжелый класс 20 (время пуска > 30 сек.)		
	ATS 48D17Y	5,5	12
ATS 48D17Y	ATS 48D 22Y	7,5	17
ATS 48D 22Y	ATS 48D 32Y	11	22
ATS 48D 32Y	ATS 48D 38Y	15	32
ATS 48D 38Y	ATS 48D 47Y	18,5	38
ATS 48D 47Y	ATS 48D 62Y	22	47
ATS 48D 62Y	ATS 48D 75Y	30	62
ATS 48D 75Y	ATS 48D 88Y	37	75
ATS 48D 88Y	ATS 48C 11Y	45	88
ATS 48C 11Y	ATS 48C 14Y	55	110
ATS 48C 14Y	ATS 48C 17Y	75	140
ATS 48C 17Y	ATS 48C 21Y	90	170
ATS 48C 21Y	ATS 48C 25Y	110	210
ATS 48C 25Y	ATS 48C 32Y	132	250
ATS 48C 32Y	ATS 48C 41Y	160	320
ATS 48C 41Y	ATS 48C 48Y	220	410
ATS 48C 48Y	ATS 48C 59Y	250	480
ATS 48C 59Y	ATS 48C 66Y	315	590
ATS 48C 66Y	ATS 48C 79Y	355	660
ATS 48C 79Y	ATS 48M 10Y	400	790
ATS 48M 10Y	ATS 48M 12Y	500	1000
ATS 48M 12Y	–	630	1200