



Пълната гама

ABB предлага три различни серии софтстартери

Компактната серия, PSR3...45 обхваща двигатели с ток **от 3 до 45 А.**

- Компактният дизайн **дава възможност да се монтират повече продукти към дадената монтажна площ.**
- **Лесно инсталиране.** Възможност за монтаж на DIN шина или закрепване чрез винтова връзка.
- На предната страна са написани ясни инструкции за настройките.

Гъвкавата серия, PSS18...300 която е предназначена за двигатели с ток **от 18 до 515А**, предлага решения, които могат да се пригодят към почти всяко приложение:

- С възможности за два вида свързване, **директно или вътрешен триъгълник.**
- Могат да имат функция **«токоограничаване»** (възможност за ограничаване стойността на тока по време на пуск).
- **Лесна настройка.** Само с три ясно обозначени превключвателя на предната страна на устройството, софтстартерът може да се настрои за широк диапазон от приложения.
- **Полупроводниковите компоненти,** осигуряват най-висока надеждност и намаляват необходимостта от поддръжка до минимум дори при приложения с чести пускове и спирания.

Високотехнологичната серия, PST(B)30...1050

Освен големия брой функции, които Ви предлага, тази серия говори и Вашия език. Серията обхваща двигатели с ток **от 30 до 1810 А.**

- **Високотехнологични въградени защиты**
- **Fieldbus комуникационна система**
- **LCD дисплей.** С 13 езика; система менюта, подобна на тази на мобилния Ви телефон; предварително програмирани настройки за приложенията, автоматично регистриране на състоянието и събитията – няма нищо по-лесно за настройка и работа!
- **Програмируеми релейни изходи**
- **Въраден шунтиращ контактор на PSTB**
- **Контрол на въртящия момент**
- **Аналогов изход**

	Компактна серия, PSR3 ... 45	Гъвкава серия, PSS18/30 ... 300/515	Високо технологичната, PST30 ... PSTB1050	
О	–	•	•	Възможност за Fieldbus комуникация
–	–	•	•	Часовник за реално време
–	–	•	•	Програмируеми функции за следене на неизправности
–	–	•	•	Програмируеми функции за предупреждения
–	–	•	•	PTC вход за защита на двигателя
–	–	•	•	Максималнотокова защита
–	–	•	•	Защита от фазово изместване / обръщане
–	–	•	•	Защита от блокиране на ротора
–	•	•	•	Тиристорна защита от прегряване
–	–	•	•	Защита от претоварване на двигателя
–	–	•	•	Клавиатура с 4 бутона (предлага се външна клавиатура)
–	–	О	•	Външна клавиатура
–	О	•	•	Ограничаване стойността на тока
–	•	•	•	Свързване «директно» и «вътрешен триъгълник»
•	–	• ¹⁾	•	LED индикации
•	–	•	•	Въраден шунтиращ контактор
•	•	•	•	Крива за пуск / спиране
–	–	•	•	Контрол на въртящия момент
–	–	•	•	Аналогов изход

- Стандартна функция
- О Опция
- Не се предлага



Предимствата на софтстартерите АBB

- + Плавен пуск / плавно спиране
- + Контрол на въртящия момент
- + Ограничаване стойността на тока / гранична стойност на въртящия момент
- + Без върхови стойности/пикове на тока
- + Без върхови стойности/пикове на въртящия момент
- + По-малко механично износване
- + По-малко поддръжка
- + Без производствени престои

Резултат = ПЕЧАЛБА



АББ България ЕООД

1592 София, бул. "Христофор Колумб", №9, ет.3
(Административната сграда на ФЕСТО)
тел.: (02) 807 55 00, 807 56 00, 807 57 00
факс: (02) 807 55 99, 807 56 99, 807 57 99

<http://www.abb.com>

Офиси в страната:

Варна, тел./факс: (052) 69 10 10
Панагюрище, тел./факс: (0357) 36 34
Русе, тел./факс: (082) 84 45 47

Поради непрекъснатия процес на подобрене на продуктите, АБВ си запазва правото да променя характеристиките или самите продукти описани в този каталог. За повече информация се обърнете към АБВ България ЕООД.

Вашият оторизиран дистрибутор е:

Софтстартери

Пълната гама

BGABB010907BG

PSS

PST

PSR



ABB



Софтстартери – покриващи Всички изисквания на клиента

Защо точно софтстартер?

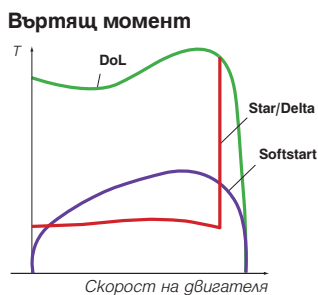
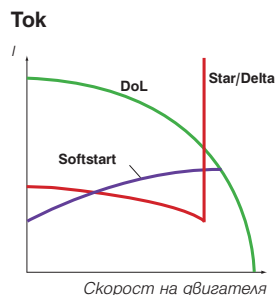
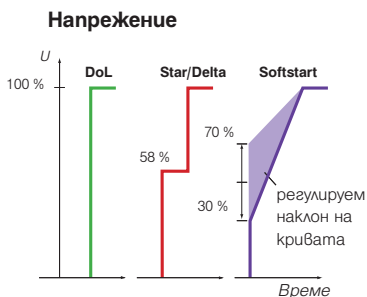
Ако има резки и тежки пусковете на двигателя? Високи пускови токове и въртящи моменти? Или пикови стойности на тока и на въртящия момент?

Когато плавнот пуск на двигателя е важен, можете да използвате софтстартери. Вместо директно включване на пълно напрежение софтстартерите осигуряват постепенно увеличаване на напрежението по време на пуска, което естествено ограничава тока.

ABB предлага най-широката гама от софтстартери на пазара. Можете да намерите цялата документация за продуктите като брошури, каталози, сертификати и чертежи, на адрес: www.abb.com/lowvoltage.

Различия между различните методи на пуск

На графиките са показани основните различия между директен линеен пуск (DoL), пуск звезда-триъгълник (Star/Delta) и плавнот пуск (Softstart) по отношение на напрежението (U), тока (I) и въртящия момент (T) на двигателя.



Отстранете стреса от пуската – използвайте софтстартерите на ABB

Кратки указания за избор

Нормален пуск Клас 10
Изберете типа, съответстващ на kW на двигателя

- Типични приложения**
- Тласкащи устройства
 - Транспортни ленти (къси)
 - Центробежни помпи
 - Елеватори
 - Компресори
 - Ескалатори

Пуск тежък режим на работа Клас 30
Изберете следващия по размер тип, след този съответстващ на kW на двигателя



- Типични приложения**
- Центробежни вентилатори
 - Смесители
 - Транспортни ленти (дълги)
 - Мелници
 - Бъркачки
 - Трошачки

При повече от 10 пуска / час
Изберете следващия по размер тип, след този съответстващ на kW на двигателя

Ако е необходим по-прецизен подбор, можете да използвате програмата за подбор на стартери за плавнот пуск Prosoft, която можете да намерите на: www.abb.com/lowvoltage/Tools & Software



Софтстартери – общ преглед

Тип PSR – компактната серия



1SFC132136F0001



1SFC132136F0001



1SFC132136F0001

PSR3 ... PSR16

PSR25 ... PSR30

PSR37 ... PSR45

Софтстартер, тип

Нормален пуск, свързване в линия :

(400 V), kW
IEC, Max. A
(440-480 V), hp
UL, Max. A

PSR	PSR	PSR	PSR	PSR	PSR	PSR	PSR	PSR	PSR
3	6	9	12	16	25	30	37	45	45
1.5	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	22
3.9	6.8	9	12	16	25	30	37	45	45
2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	30
3.4	6.1	9	11	15.2	24.2	28	34	46.2	46.2

400V, 40 °C

Моторен прекъсвач, тип

При използване на моторен прекъсвач или прекъсвач в лят корпус се постига координация тип 1.

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

Максимално токова защита 400 V, 65 kA, gG предпазител

При използване на предпазител gG, се постига координация тип 1. А за постигане на координация тип 2 за софтстартерите PSS или PST(B), трябва да се използват полупроводникови предпазител.

10 A	16 A	25 A	32 A	32 A	50 A	63 A	100 A	125 A	125 A
------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------

Разединител за стопяеми предпазител, тип

Подходящ разединител за препоръчаните gG предпазител или полупроводникови предпазител.

OS32D	OS32D	OS32D	OS32D	OS32D	OS32D	OS32D	OS63D	OS125D	OS125D
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------

Контактор, тип

Контакторът не е необходим за самия софтстартер, но често се използва за пускане, ако защитата от претоварване изключи.

A9	A9	A9	A12	A16	A26	A30	A40	A50	A50
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Термично реле за претоварване, тип

Релето за претоварване винаги е необходимо за защита на двигателя.

TA25DU	TA25DU	TA25DU	TA25DU	TA25DU	TA25DU	TA25DU	TA42DU	TA75DU	TA75DU
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Шунтирац контактор, тип

Шунтиращият контактор може да се използва за намаляване загубата на мощност на софтстартера, а също така и за увеличаване на броя пускове за час.

вграден	вграден	вграден	вграден	вграден	вграден	вграден	вграден	вграден	вграден
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Токови трансформатори

Токовият трансформатор е необходим, ако се използва функцията за ограничаване на тока на PSS.

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

PSR

LED индикатори:

- Включ./ Готовност
- Работи / Максимална стойност на кривата

Три превключвателя за настройка на:
- Стартова крива (1-10 сек.)
- Крива при спиране (0-20 сек.)
- Начално напрежение (40-70% от U_n)

Вградени сигнални контакти за режим "Работа" (PSR3 ... 45) и задействане на термичната защита (PSR25 ... 45)



PSS

LED индикатори:

- Електрозахранване ВКЛ.
- Изпълнена стартова крива
- МАКСИМАЛНА СТОЙНОСТ НА КРИВАТА
- ВЪНШНА НЕИЗПРАВНОСТ
- ОБЩА НЕИЗПРАВНОСТ (от страната на двигателя или модула)



Вградени помощни контакти за сигнализация на неизправност и режим by-pass.

Прозрачен канал за защита на настройките

Три превключвателя за настройка:
- Стартова крива (1-30 сек.)
- Крива при спиране (0-30 сек.)
- Начално напрежение (30-70% от U_n)
- Ограничаване стойността на тока $1,5 - 4 \times I_r$ (Ако се използва: Начално напрежение фиксирано при 40% от U_n)

Превключвател за свързване "Директно" / " Вътрешен триъгълник"

Тип PSS – гъвкавата серия



1SFT988894036



1SFT988894037



1SFT988894038



1SFT988894044

PSS18/30 ... 44/76

PSS 18/30	PSS 30/52	PSS 37/64	PSS 44/76
7.5	15	18.5	22
18	30	37	44
10	20	25	30
18	28	34	40

PSS50/85 ... 72/124

PSS 50/85	PSS 60/105	PSS 72/124
25	30	37
50	60	72
30	40	50
47	56	67

PSS85/147 ... 142/245

PSS 85/147	PSS 105/181	PSS 142/245
45	55	75
85	105	142
60	75	100
85	105	125

PSS175/300 ... 300/515

PSS 175/300	PSS 250/430	PSS 300/515
90	132	160
175	250	300
125	150	200
156	225	248

400V, 40 °C

Автоматичен прекъсвач (50 kA), mun

T2S160	T2S160	T2S160	T2S160	T2S160	T2S160	T2S160	T2S160	T3S250	T3S250	T3S250	T4S320	T5S400
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Максимално токова защита 400 V, 65 kA, полупроводников предпазител Bussman, mun

170M... 1364	170M... 1366	170M... 1368	170M... 1369	170M... 1369	170M... 1370	170M... 1371	170M... 1372	170M... 3019	170M... 3020	170M... 3021	170M... 5013	170M... 5015
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Разединител за стопяеми предпазители, mun

OS160... RD0380	OS160... RD0380	OS160... RD0380	OS160... RD0380	OS160... RD0380	OS160... RD0380	OS160... RD0380	OS160... RD0380	OESA250... R03D80	OESA250... R03D80	OESA250... R03D80	OESA400... R03D80	OESA400... R03D80
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Контактор, mun

A26	A30	A40	A50	A50	A63	A75	A95	A110	A145	A185	A260	A300
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------

Термично реле за претоварване, mun

TA25DU	TA25DU	TA42DU	TA75DU	TA75DU	TA75DU	TA75DU	TA110DU	TA110DU	TA200DU	TA200DU	TA450DU	TA450DU
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Шунтирац контактор, mun

A9	A16	A26	A26	A30	A40	A50	A50	A63	A95	A145	A145	A210
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

Токови трансформатори, mun

PSCT-60 2 намотки	PSCT-40 1 нам.	PSCT-50 1 нам.	PSCT-60 1 нам.	PSCT-75 1 нам.	PSCT-75 1 нам.	PSCT-100 1 нам.	PSCT-125 1 нам.	PSCT-150 1 нам.	PSCT-200 1 нам.	PSCT-250 1 нам.	PSCT-400 1 нам.	PSCT-400 1 нам.
-------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

PST/PSTB

Три отделни извода, подготвени за външен шунт

LED индикатори:

- Електрозахранване Включ.
- Неизправност
- Защита

Знак за контрол на въртящия момент

LCD дисплей с текст на вашия език (могат да се ползват 13 различни езика)

Ясни инструкции

Клеми за РТС вход и аналогов изход



Програмируеми импулсни входове

Програмируеми релейни изходи

Клавиатура с четири бутона

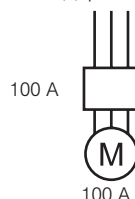
Вградена високотехнологична защита на двигателя

Комуникация Fieldbus

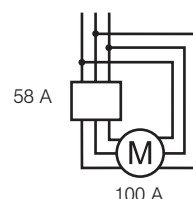
Свързване „Директно” или „Вътрешен триъгълник” за PSS и PST(B)

Софтстартерите mun **PSS18/30...300/515** and **PST30 ... 300, PSTB370...1050** могат да бъдат свързани в триъгълника на двигателя (сравнете свързването на стандартните стартери звезда-триъгълник). В този случай токът през софтстартера се намалява с 42%. Тогава ще е възможно да се управлява 100A двигател с 58A PSS/PST софтстартер

Директно



Вътрешен триъгълник



Тип PST/PSTB – високотехнологичната серия



1SFC132172F0001



1SFC132173F0001



PST30 ... 72

PST 30	PST 37	PST 44	PST 50	PST 60	PST 72
15	18.5	22	25	30	37
30	37	44	50	60	72
20	25	30	40	40	50
28	34	42	54	60	68

PST85 ... 142

PST 85	PST 105	PST 142
45	55	75
85	105	142
60	75	100
80	104	130

PST175 ...

PST 175
90
175
125
156

400V, 40 °C

Автоматичен прекъсвач (50 kA), mun

T2S160	T2S160	T2S160	T2S160	T2S160	T2S160	T2S160	T3S250	T3S250	T4S250

Максимално токова защита 400 V, 65 kA, полупроводников предпазител Bussman, mun

170M1366	170M1368	170M1369	170M1369	170M1370	170M1371	170M1372	170M3019	170M3020	170M3021

Разединител за стопяеми предпазител, mun

OS160...	OS160...	OS160...	OS160...	OS160...	OS160...	OS160...	OESA250...	OESA250...	OESA250...
RD0380	RD0380	RD0380	RD0380	RD0380	RD0380	RD0380	R03D80	R03D80	R03D80

Контактор, mun

A30	A40	A50	A50	A63	A75	A95	A110	A145	A185

Електронно реле за претоварване, mun

вграден	вграден	вграден	вграден	вграден	вграден	вграден	вграден	вграден	вграден

Шунтирац контактор, mun

A16	A26	A26	A30	A40	A50	A50	A63	A95	A145

Токови трансформатори, mun

вградени	вградени	вградени	вградени	вградени	вградени	вградени	вградени	вградени	вградени

Вградена високотехнологична защита на двигателя

В софтверта PST ще намерите функции за високотехнологична защита на двигателя и софтверта, включваща: програмируема защита от претоварване, повишен ток, недостатъчно натоварване, дисбаланс и промяна последователността на фазите, тиристорна защита от претоварване и мониторинг на шунтирането за осигуряване на изправно му действие.

Програмируеми релейни изходи

Всички PST блокове имат три програмируеми сигнални контакта, като всеки контакт може да сигнализира "Работа", "Максимална стойност на кривата" или "Събитие". Настройката "Събитие" може да се използва за сигнализиране на защита, неизправност и предупреждение. Надзорните функции следят не само софтуера и критична работа на софтверта, но също така и отпадане на фаза и излизане от честотния обхват.

Вграден шунтирац (by-pass) контактор

По-големите типове (PSTB 370 ... PSTB1 050) имат вграден контактор ABB AF. Това намалява цената, спестява пространство и последно, но не най-маловажно – спестява се енергия. С шунтиращия контактор може да се намалят загубите на мощност при нормална работа с 90% или повече.

По-малките типове, PST30 до PST300, които нямат с вграден шунтиращ контактор, имат допълнително три извода, които са маркирани като B1, B2 и B3 и се използват при свързване на външен шунтиращ контактор. Това позволява изпълняване на интегрираните защитни функции и товага, когато софтверта е шунтиран.

Външна клавиатура (опция)

Като опция се предлага и външна клавиатура. Клавиатурата може да се монтира например към вратата на таблото, за да може да се наблюдава или управлява софтверта без да се отваря вратата на таблото. Клавиатурата може да се използва също

така и за копиране на параметри между различните софтверти.

Комуникация Fieldbus

На предната страна на софтверта PST има възможност за свързване на конектора ABB FieldBusPlug, използван за Fieldbus комуникация. Посредством него е възможно да се контролира софтверта, да се получи информация за състоянието му, да се извличат и задават параметри.

Връзката между софтверта и FieldBusPlug винаги е една и съща, независимо от размера на софтверта PST или датата на производство му, винаги е възможно по-късно той да се свърже към всеки Fieldbus протокол, стига това да е дефинирано в самият конектор FieldBusPlug. Наличните протоколи са AS-Interface, DeviceNet, Profibus DP и Modbus-RTU. За да свържете софтверта PST към система Fieldbus са необходими допълнителни приспособления, описани в нашия каталог 1SFC132004C0201, както и специален софтвер за настройка на програмируеми контролери,



1SFC132174F0001



1SFC132175F0001



1SFC132176F0001

PST 300			PSTB370 ... 470		PSTB570 ... 1050			
PST 210	PST 250	PST 300	PSTB 370	PSTB 470	PSTB 570	PSTB 720	PSTB 840	PSTB 1050
110	132	160	200	250	315	400	450	560
210	250	300	370	470	570	720	840	1050
150	200	250	300	400	500	600	700	900
192	248	302	361	480	590	720	840	1062
T4S250	T5S400	T5S400	T5S630	T5S630	S6S630	S6S800	S7S1250	S7S1600
170M5012	170M5013	170M5015	170M5013	170M5015	170M5015	170M5018	170M6018	170M6020
OESA400... R03D80	OESA400... R03D80	OESA400... R03D80	OESA400... R03D80	OESA630... R03D80	OESA630... R03D80	OESA800... R03D80		
A210	A260	A300	AF400	AF580	AF580	AF750	AF1350	AF1650
вграден	вграден	вграден	вграден	вграден	вграден	вграден	вграден	вграден
A145	A145	A210	вграден	вграден	вграден	вграден	вграден	вграден
вградени	вградени	вградени	вградени	вградени	вградени	вградени	вградени	вградени

ойто може да се получи от www.abb.com/lowvoltage в страницата за със софтвери.

Контрол на въртящия момент

астройката по подразбиране е нормална крива на напрежението, но може да се избере и крива на въртящия момент. Чрез функцията за контрол на въртящия момент е възможно пускане и спиране на двигателя по-плавно ускорение от колкото при нормална крива на напрежението.

ри пуск това може да се използва за ограничаване износването на оборудването, задвижвано от двигателя.

ри спиране, контрола на въртящия момент е особено полезен за приложения при помпени агрегати, където кривата на напрежението може да доведе до незапазен спад на въртящия момент, което да причини гидравличен удар и рязко увеличаване на налягането. Контролът на въртящия момент ще намали тези проблеми до абсолютния минимум.



Ограничаване стойността на въртящия момент

Когато е активирана тази функция, въртящият момент никога не може да превиши зададената стойност при пуск. Това намалява до минимум износването на оборудването, задвижвано от двигателя.

Аналогов изход

Софтверът PST(B) е възможно да има изходни аналогови сигнали, които да се използват като входни на програмируем контролер или аналогов измервателен прибор. Изходните сигнали могат да бъдат избрани, като например ток на двигателя, захранващото напрежение, активната мощност или температурата на двигателя. Изводите, използвани за аналогов изход, също така се използват и за РТС защита, така че само една от тези функции може да се използва.

