Softstarters ABB – A linha completa de produtos

A solução mais compacta para Softstarters

PSR – A linha compacta, 3 a 105 A

O Softstarter PSR é o mais compacto de todos das linhas de Softstarters, possibilitando assim a criação de equipamentos e painéis para partida mais compactos. O conceito do sistema com disjuntor motor e o PSR oferece uma solução muito mais compacta do que, por exemplo, uma partida estrela-triângulo.

O by-pass embutido reduz a perda de energia e facilita a conexão e, com apenas três potenciômetros, a configuração não poderia ser mais fácil. Ainda assim, as características otimizadas de aceleração irão garantir uma partida e um desligamento suave em todas as aplicações.

O primeiro Softstarter compacto do mundo com controle de torque

PSE – A linha eficiente, 18 a 370 A

O Softstarter PSE é o primeiro compacto do mundo com controle de torque e sobrecarga eletrônica integrada para proteção do motor, garantindo assim um excelente controle de bombas. O design compacto com as funcionalidades mais importantes integradas oferece uma solução de partida eficiente.

Um display iluminado com linguagem neutra e um teclado de quatro botões facilitam o aproveitamento de todas as funcionalidades no Softstarter. O display também oferece todas as informações necessárias durante as operações contínuas e em rampas de aceleração e desaceleração.

Todas as funcionalidades mais avançadas para todas as aplicações

PST(B) – A linha avançada, 30 a 1050 A

O Softstarter PST(B) é o mais avançado da categoria com quase todas as funcionalidades imagináveis incluídas. Com as proteções avançadas para o motor, o softstarter e a carga garantem uma operação sem problemas. Alertas prévios também permitem a detecção de problemas antes que o motor precise ser interrompido, evitando paradas indesejáveis.

A função de controle de torque foi desenvolvida e testada junto a fabricantes de bombas hidráulicas reconhecidos para garantir a melhor interrupção possível de bombas sem golpes de aríete e pressão excessivas.

Contato

ABB Ltda
Produtos de Baixa Tensão
Av. dos Autonomistas, 1496
06020-902 - Osasco - SP
ABB Atende: 0800 014 9111
Fax: +55 11 3688-9977

www.abb.com.br

BRCC-10/11

Power and productivity
for a better world™

Produtos de Baixa Tensão

Softstarters
Solução completa e eficiente para o seu motor

Power and productivity
for a better world™

Por que utilizar uma Softstarter?

A solução para problemas mecânicos e elétricos

Os motores c.a., "os propulsores da indústria", são utilizados para acionar ventiladores, trituradores, bombas centrífugas, agitadores, esteiras, etc. Dependendo do modo de instalação o torque excessivo e desnecessário juntamente com os indesejáveis picos de corrente são uma realidade cotidiana, em plantas de produção em todo o mundo, causando danos de várias formas. Entre eles:

- Problemas elétricos devido a tensão e corrente transitória de corrente de partidas Direta ou Estrela-Triângulo. Tais transientes podem sobrecarregar a rede de suprimento local e causar inaceitáveis variações de tensão que interferiram em outros equipamentos elétricos conectados à rede.
- Problemas mecânicos em toda a aplicação, desde o motor até a carga acionada por ele, causando uma grande necessidade de reparo constante, além de paradas indesejáveis.
- Problemas operacionais, tais como danos aos produtos em esteiras rolantes.
- Golpe de aríete e pressão em sistemas de tubulação ao dar a partida e desligar as bombas.

As consequências financeiras são consideráveis; cada problema técnico e cada parada geram custos de reparo, assim como a perda de produção.

A solução mais fácil para todos esses problemas é a instalação de um Softstarter ABB do tipo PSR, PSS, PSE ou PST(B). Com as Softstarters da ABB é possível partir e parar suavemente, reduzindo ao mínimo as tensões mecânicas e elétricas.

PSR	PSE	PST(B)	Características
•	•	• [1]	By-pass embutido [1] na PSTB
–	–	•	Ligação dentro do delta do motor
–	•	O	Placa com revestimento para ambiente agressivo
–	•	•	Display e teclado numérico
–	•	•	Controle de torque
–	•	•	Função de limite de corrente configurável
–	•	•	Proteção contra sobrecarga eletrônica
–	–	•	Entrada PTC para proteção do motor
–	–	•	Proteção contra desequilíbrio de fase
–	–	•	Proteção de inversão de fase
–	•	•	Proteção contra rotor bloqueado
–	•	•	Proteção contra sobreaquecimento de tiristores
–	•	•	Proteção contra subcarga
–	–	•	Funções de alerta programáveis
–	•	•	Saída analógica
O	O	•	Comunicação FieldBus
–	O	•	Registro de eventos
–	O	O	IHM externa

• Padrão O opcional – indisponível

Diferenças entre diversos métodos de partida

Gráficos mostrando as diferenças básicas entre as partidas direta (DOL), estrela-triângulo e suave, em relação à tensão (U), corrente (I) e ao torque do motor (T).

PSR – A linha compacta

PSE – A linha eficiente

PST(B) – A linha avançada

	PSR3 ... PSR16					PSR25 ... PSR30		PSR37 ... PSR45		PSR60 ... PSR105			
Partida normal conectado em linha	**PSR3**	**PSR6**	**PSR9**	**PSR12**	**PSR16**	**PSR25**	**PSR30**	**PSR37**	**PSR45**	**PSR60**	**PSR72**	**PSR85**	**PSR105**
(230 V) kW	0.8	1.5	2.2	3.0	4.0	5.5	7.5	7.5	11	15	18.5	22	30
(380 V) kW	1.5	3.0	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
(440 V) kW	2.2	4.0	4.0	5.5	7.5	15	18.5	22	30	37	45	55	55
UL, máx. A	3.4	6.1	9	11	15.2	24.2	28	34	46.2	59.4	68	80	104
	400 V, 40 °C												
Utilizando disjuntores motor ou disjuntores em caixa moldada com relés somente magnético, em coordenação de tipo 1	**Disjuntores motor (50 kA)**												
	MS116					MS132		MS450		MS495			–
Utilizando fusíveis tipo gG A coordenação de tipo 1 será realizada. Para realizar coordenação de tipo 2, deve-se utilizar fusíveis ultra rápidos	**Proteção de fusível (50 kA) gG Fuse**												
	10 A	16 A	25 A	32 A		50 A	63 A	100 A	125 A	200 A			250 A
Seccionadora fusível adequada para os fusíveis gG ou ultra rápidos recomendados	**Seccionadora fusível**												
	OS32GD12P							OS125GD12P		OS250D03P			
O contator de linha não é exigido pelo Softstarter, mas costuma ser utilizado para abrir ao a sobrecarga disparar	**Contator de linha**												
	AF9 [1]			AF12 [1]	AF16 [1]	AF26	AF30	AF38	A50	A63	A75	A95	A110
A proteção contra sobrecarga é sempre exigida para proteger o motor	**Relé de sobrecarga térmica**												
	TF42DU								TA75DU			TA110DU	
Utilizar o by-pass irá reduzir a perda de energia e permitirá mais partidas por hora	**By-pass**												
	Embutido												
Dimensionais LxAxP (mm)	45 x 140 x 114					45 x 160 x 128		54 x 187 x 153		70 x 220 x 180			

	PSE18 ... PSE105										PSE142 ... PSE170		PSE210 ... PSE370			
Partida normal conectado em linha	**PSE18**	**PSE25**	**PSE30**	**PSE37**	**PSE45**	**PSE60**	**PSE72**	**PSE85**	**PSE105**		**PSE142**	**PSE170**	**PSE210**	**PSE250**	**PSE300**	**PSE370**
(230 V) kW	4	5.5	7.5	9	11	15	18.5	22	30		40	45	59	75	90	110
(380 V) kW	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55		75	90	110	132	160	200
(440 V) kW	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75		90	110	132	160	200	250
UL, máx. A	18	25	28	34	42	60	68	80	104		130	169	192	248	302	361
	400 V, 40 °C															
Utilizando disjuntores motor ou disjuntores em caixa moldada com relés somente magnético, em coordenação de tipo 1	**Disjuntor caixa moldada**															
	T2(*)160						T4(*)250						T4(*)320	T5(*)400		T5(*)630
Utilizando fusíveis tipo gG A coordenação de tipo 1 será realizada. Para realizar coordenação de tipo 2, deve-se utilizar fusíveis ultra rápidos	**Proteção de fusível (85 kA), fusíveis ultra rápidos, Bussmann**															
	170M1563	170M1564	170M1566	170M1567	170M1568	170M1569	170M1571	170M1572	170M3819		170M5809	170M5810	170M5812	170M5813	170M6812	170M6813
Seccionadora fusível adequada para os fusíveis gG ou ultra rápidos recomendados	**Seccionadora fusível**															
	OS32GD03P			OS63GD03P			OS125GD03P		OS250D03P		OS400D03P				OS630D03P	
O contator de linha não é exigido pelo Softstarter, mas costuma ser utilizado para abrir ao a sobrecarga disparar	**Contator de linha**															
	AF26	AF30	AF38	A50	A63	A75	A95	A110	A145	A185	A210	A260	A300	AF400		
A proteção contra sobrecarga é sempre exigida para proteger o motor	**Relé de sobrecarga eletrônica**															
	Embutido															
Utilizar o by-pass irá reduzir a perda de energia e permitirá mais partidas por hora	**By-pass**															
	Embutido															
Dimensionais LxAxP (mm)	90 x 245 x 185,8										130 x 295 x 219,5		190 x 550 x 236,5			

	PST30 ... PST72						PST85 ... PST142			PST175 ... PST300				PSTB370 ... PSTB470		PSTB570 ... PSTB1050			
Partida normal conectado em linha	**PST30**	**PST37**	**PST44**	**PST50**	**PST60**	**PST72**	**PST85**	**PST105**	**PST142**	**PST175**	**PST210**	**PST250**	**PST300**	**PSTB370**	**PSTB470**	**PSTB570**	**PSTB720**	**PSTB840**	**PSTB1050**
(230 V) kW	7.5	9	11	12.5	15	18.5	22	30	37	45	59	75	90	110	132	160	200	250	315
(380 V) kW	15	18.5	22	25	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	250	315	400	450	560
(440 V) kW	18.5	22	25	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	250	315	400	500	560	730
UL, máx. A	28	34	42	54	60	68	80	104	130	156	192	248	302	361	480	590	720	840	1062
	400 V, 40 °C																		
Utilizando disjuntores motor ou disjuntores em caixa moldada com relés somente magnético, em coordenação de tipo 1	**Disjuntor caixa moldada**																		
	T2(*)160						T3(*)250			T4(*)250		T5(*)400		T5(*)630		T6(*)630	T6S800	T7(*)1250	T7(*)1600
Utilizando fusíveis tipo gG A coordenação de tipo 1 será realizada. Para realizar coordenação de tipo 2, deve-se utilizar fusíveis ultra rápidos	**Proteção de fusível (65 kA), fusíveis ultra rápidos, Bussmann**																		
	170M1566	170M1568	170M1569		170M1570	170M1571	170M1572	170M3819	170M5809	170M5810	170M5812	170M5813	170M6813	170M5813	170M6813		170M8554	170M8556	170M8558 [3]
Seccionadora fusível adequada para os fusíveis gG ou ultra rápidos recomendados	**Seccionadora fusível**																		
	OS32GD03P		OS63GD03P			OS125GD03P		OS250D03P		OS400D03P			OS630D03P	OS400D03P	OS630D03P		OS800D03P		[2]
O contator de linha não é exigido pelo Softstarter, mas costuma ser utilizado para abrir ao a sobrecarga disparar	**Contator de linha**																		
	AF30	AF38	A50		A63	A75	A95	A110	A145	A185	A210	A260	A300	AF400	AF580		AF750	AF1350	AF1650
A proteção contra sobrecarga é sempre exigida para proteger o motor	**Relé de sobrecarga eletrônica**																		
	Embutido																		
Utilizar o by-pass irá reduzir a perda de energia e permitirá mais partidas por hora	**By-pass**																		
	AF16 [2]	AF26	AF30	A40	A50		A63	A95	A145			A210		Embutido					
Dimensionais LxAxP (mm)	160 x 260 x 196						186 x 390 x 270			360 x 420 x 270				366 x 460 x 361		436 x 515 x 381			

[1] **Alternativa: contatores ABB linha A..DA**
[2] **Utilize fusível Bussmann Base SB2-D**
[3] **PSTB1050-690-70 utilizar 170M8557**

(*) **Escolher o nível de curto circuito adequado à sua instalação**

Guia rápido para seleção

Partida normal Classe 10	Partida pesada Classe 30
- Propulsor lateral de proa - Bomba centrífuga - Compressor - Esteira rolante (curto) - Elevador - Escada rolante	- Ventilador centrífugo - Triturador - Esteira rolante (longo) - Moinho - Misturador - Stirrer
Selecionar o tamanho de acordo com a potência em kW do motor	Selecionar um Softstarter maior, em comparação ao de uma partida normal

Caso sejam realizadas mais do que 10 partidas/hora selecionar um tamanho maior do que a seleção padrão !

PSR

Indicações do LED:
- Ligado/Pronto
- Partindo/Topo de Rampa

Três potenciômetros para configurações:
- Rampa de arranque (1-20 segundos)
- Rampa de parada (0-20 segundos)
- Tensão inicial (40-70 % de Ue) (também configura a "tensão final")

Relés de sinal embutidos para Run (PSR3… 105) e TOR (PSR25 … 105)

PSE

Montagem por parafuso

Entrada para reset de falhas

Saída analógica

3 saídas de relé (Em funcionamento, TdR, Evento)

By-pass embutido

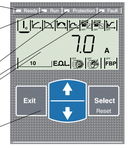
Todos os dados disponíveis na parte dianteira

Configurações

- LED verde de status "pronto" Intermitente – alimentação conectada Contínuo – trifásico conectado
- LED verde de status Piscando – realizando a rampa Contínuo – topo de rampa
- LED amarelo de proteção
- LED vermelho de falha

Display iluminado

Teclado de fácil operação Similar ao da PST(B)



Quatro dígitos mostrando valores e mensagens

Ícones mostrando as funções
- Linguagem neutra
- Parametrização intuitiva

PST(B)

Montagem por parafuso

By-pass embutido no PSTB Terminais extras no PST

2 entradas programáveis

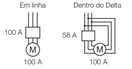
3 saídas a relé programáveis

Dados técnicos disponíveis na parte dianteira

Saída analógica ou entrada PTC

Ligação em linha ou dentro do delta do motor para PSS e PST(B)

Softstarters PSS18/30…300/515, PST30…PST300 e PSTB370 …1050 podem ser conectados dentro do delta do motor. (compare com a conexão para partidas Estrela-Triângulo padrões).
Neste caso, a corrente através do Softstarter é reduzida em 42%. Então, será possível, por exemplo, acionar um motor de 100 A utilizando um Softstarter de 58 A tipo PSS/PST(B).



Também disponível – PSS – A linha flexível

Compreende correntes de motor de 18 a 300 A e oferece uma solução flexível com fácil instalação e configuração.

Para mais informações, contate a ABB.