



Produtos de Baixa Tensão

Softstarters

Linhas PSR, PSE, PST e PSTB

Informações

Linha eficiente PSE – a primeira softstarter compacta com controle de torque do mundo

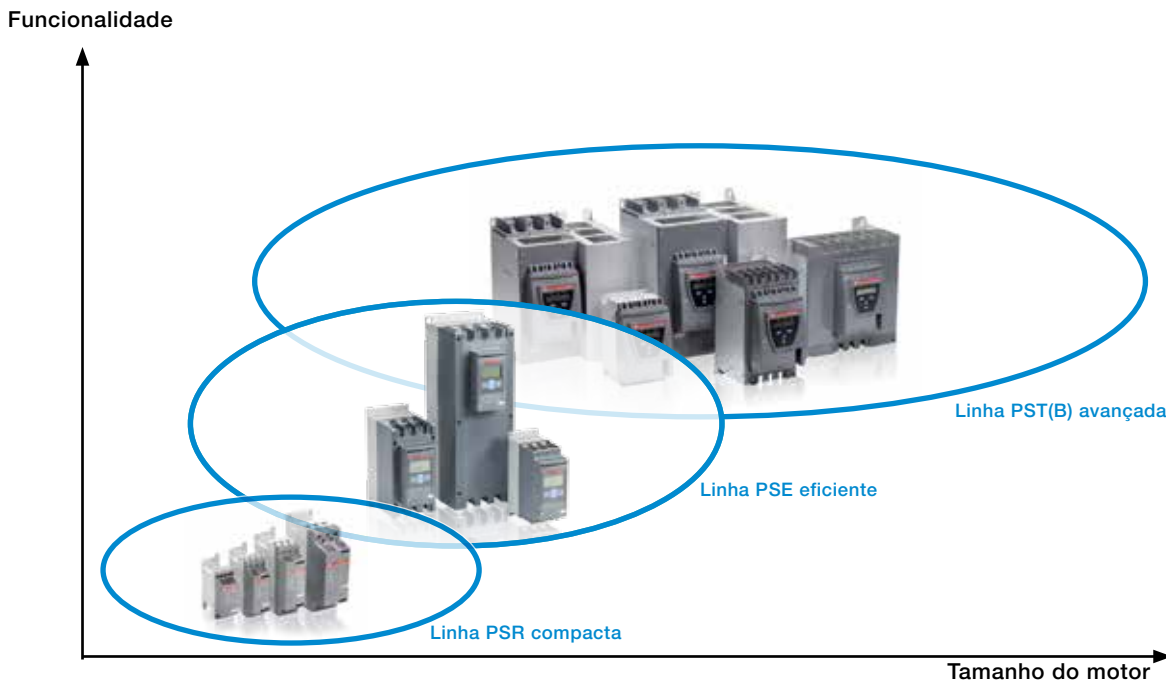
A adição mais recente à família softstarter da ABB é a linha PSE eficiente. Esta softstarter foi equipada com todos os recursos mais importantes, o que a torna uma escolha muito eficiente. Durante o processo de desenvolvimento, o maior foco foi assegurar que tanto a softstarter quanto o processador sejam ainda mais confiáveis. Além disso, a softstarter foi equipada com by-pass integrado para reduzir a fiação e tela com iluminação para fornecer configuração e monitoramento fáceis e sem complicação.

A linha completa de softstarters

O portfólio de softstarters da ABB agora possui três linhas diferentes, o que permite encontrar uma softstarter adequada para quase qualquer aplicação possível e tamanho do motor de até 1800 A. A linha de softstarters consiste na linha PSR compacta, PSE eficiente e PST(B) avançada.

Fusíveis semicondutores mudados para o tipo faca

Os fusíveis semicondutores Bussmann, recomendados para serem usados junto com as softstarters PSE e PST(B), foram mudados de fixação por parafuso (DIN43 653) para fixação por faca (DIN43 620). Isso permite usar fusíveis interruptores modelo OS padrão da ABB.



Informações	2
Índice	3
Softstarters	4
Aplicações.....	6
PSR - A linha compacta	
Descrição	8
Visão geral.....	9
Códigos de compra.....	10
Acessórios.....	11
Dados técnicos	12
Classificações UL	13
PSE - A linha eficiente	
Descrição	14
Visão geral.....	16
Códigos de compra.....	18
Acessórios.....	20
Dados técnicos	21
Classificações UL	22
PST(B) - A linha avançada	
Descrição	24
Visão geral.....	26
Códigos de compra.....	28
Acessórios.....	32
Dados técnicos	33
Classificações UL	37
FBP FieldBus Plug	
DeviceNET, MODBUS-RTU e CANopen	38
Profibus DP	40
Instruções de montagem em parede	42
Dimensões	43
Diagramas de circuito	46
Software de seleção	49
Tabelas de coordenação	49
Certificações e aprovações	50

Softstarters

Desde o momento em que o primeiro motor elétrico foi desenvolvido, os engenheiros procuram desenvolver maneiras de evitar os problemas elétricos e mecânicos que geralmente ocorrem ao dar a partida em um motor. Altas correntes de partida, picos de corrente e desgaste mecânico excessivo são alguns dos problemas que precisam ser evitados. Uma maneira é usar uma partida de motor em estrela-triângulo. Para muitas aplicações esse método é uma solução insuficiente porque não trata dos problemas de picos de corrente ou picos de torque, nem fornece uma maneira de realizar parada suave. Por outro lado, uma softstarter fornece desempenho bem melhor durante a partida e permite paradas suaves do motor.

A ABB produz softstarters desde o início da década de 1980. Mais de 30 anos de experiência foram incorporados no projeto das linhas de produtos atuais. A eletrônica de potência moderna combinada com software e circuitos inteligentes fornecem ao usuário das softstarters da ABB vários recursos de projeto de última geração, controle superior dos níveis de tensão e corrente durante a partida e a parada do motor.

A solução para problemas tanto elétricos quanto mecânicos

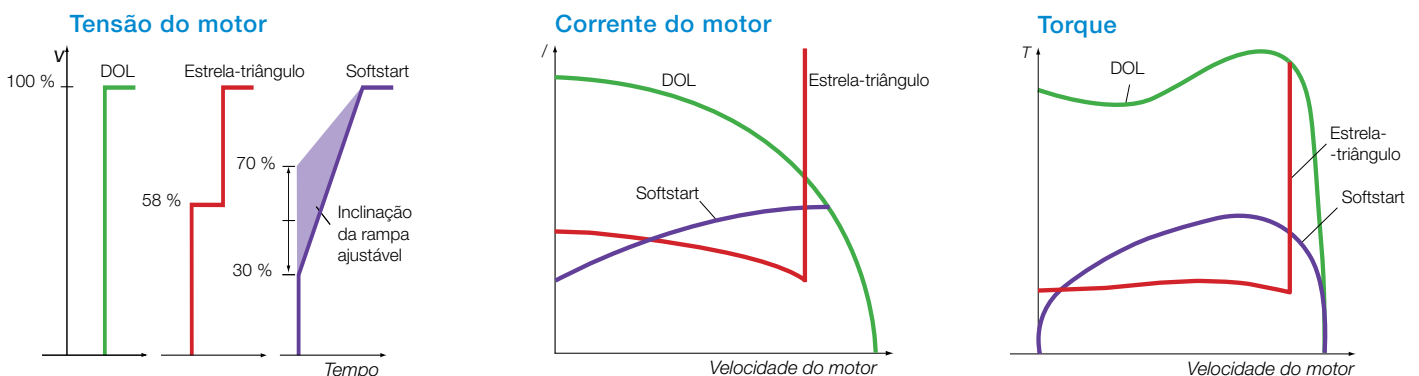
Os motores c.a., “os cavalos de carga da indústria”, são usados para acionar ventiladores, trituradores, agitadores bombas, transportadores e muito mais. Dependendo da instalação do motor, ocorrem picos de corrente e de torque. Esses picos são a realidade cotidiana das unidades

de produção em todo o mundo, causando problemas de diversas maneiras:

- Problemas elétricos devido a transientes de corrente e de tensão resultantes de partida estrela-triângulo ou partida direta (DOL). Os transientes podem sobrecarregar a rede de alimentação local e causar variações de tensão inaceitáveis que interferem em outros equipamentos elétricos conectados na rede.
- Problemas mecânicos que refletem em toda a cadeia de acionamento, do motor ao equipamento acionado, causando grande necessidade de trabalho de manutenção e reparos.
- Problemas operacionais, como danos em produtos em esteiras transportadoras.
- Pressão e choques hidráulicos surgem nos sistemas de tubulação na partida e parada das bombas.

As consequências financeiras dos problemas mencionados são consideráveis. Todo problema técnico e toda pane custa dinheiro em reparos e perda de produção.

Ao escolher softstarter da ABB, todos esses problemas poderão ser evitados. Seja a escolha PSR, PSE ou PST(B), as softstarters da ABB permitem partidas e paradas suaves enquanto mantêm as tensões elétricas e mecânicas a um nível mínimo.



Gráficos mostrando as diferenças básicas entre partida direta (DOL), partida estrela-triângulo e partida suave em termos de tensão do motor (V), corrente do motor (I) e torque do motor (T).

Softstarters

Softstarters da ABB – A linha completa

A ABB oferece três linhas de softstarters diferentes para cobrir cada necessidade de solução do cliente com motores de até 1800 A. Esta página descreve as características principais das diferentes linhas de softstarters.

PSR – A linha compacta

A softstarter PSR é a mais compacta de todas as linhas de softstarters. Uma softstarter compacta também permite projetar equipamentos de partida compactos. Uma PSR junto com um disjuntor-motor compõem uma solução de partida muito mais compacta do que uma partida estrela-triângulo, por exemplo.

Ao incluir um by-pass integrado, as perdas de energia dentro da softstarter são reduzidas. E com apenas três potenciômetros, a configuração da PSR não poderia ser mais fácil. Também, as características de rampa otimizadas asseguram partida e parada bastante suave em todas as aplicações.

PSE – A linha eficiente

A softstarter PSE é a primeira softstarter compacta do mundo com proteção eletrônica integrada de sobrecarga do motor e controle de torque para um controle excelente de bombas. Um projeto compacto repleto de funcionalidades torna a PSE uma solução de partida bastante eficiente.

Uma tela neutra de idiomas, iluminada e teclado de quatro botões facilitam o aproveitamento de todos os recursos avançados da softstarter PSE. A tela fornece todas as informações necessárias durante a rampa e durante a operação contínua.

PSR16 - 600 - 70

Tensão da alimentação de controle:
70 = 100-250 Vc.a. 11 = 24 Vc.a./c.c.
Tensão operacional: 600 V
Taxa de corrente: 16 A
Tipo da softstarter

PST(B) – A linha avançada

A softstarter PST(B) é a linha de softstarters mais avançada com quase todas as funcionalidades imagináveis incluídas. A proteção avançada do motor, da softstarter e da carga garantem operação livre de problemas. Os problemas são detectados antes do motor precisar parar graças a um sistema de pré-advertência que minimiza o tempo de inatividade.

O controle de torque da PST(B) foi desenvolvido em cooperação com fabricantes de bombas reconhecidos, para garantir a melhor parada possível das bombas, sem o risco de golpes de aríete e picos de pressão.

Com a tela LCD de texto completo no seu idioma (português), configurações de aplicações pré-programadas e registro de eventos, configurar e operar não poderia ser mais fácil.

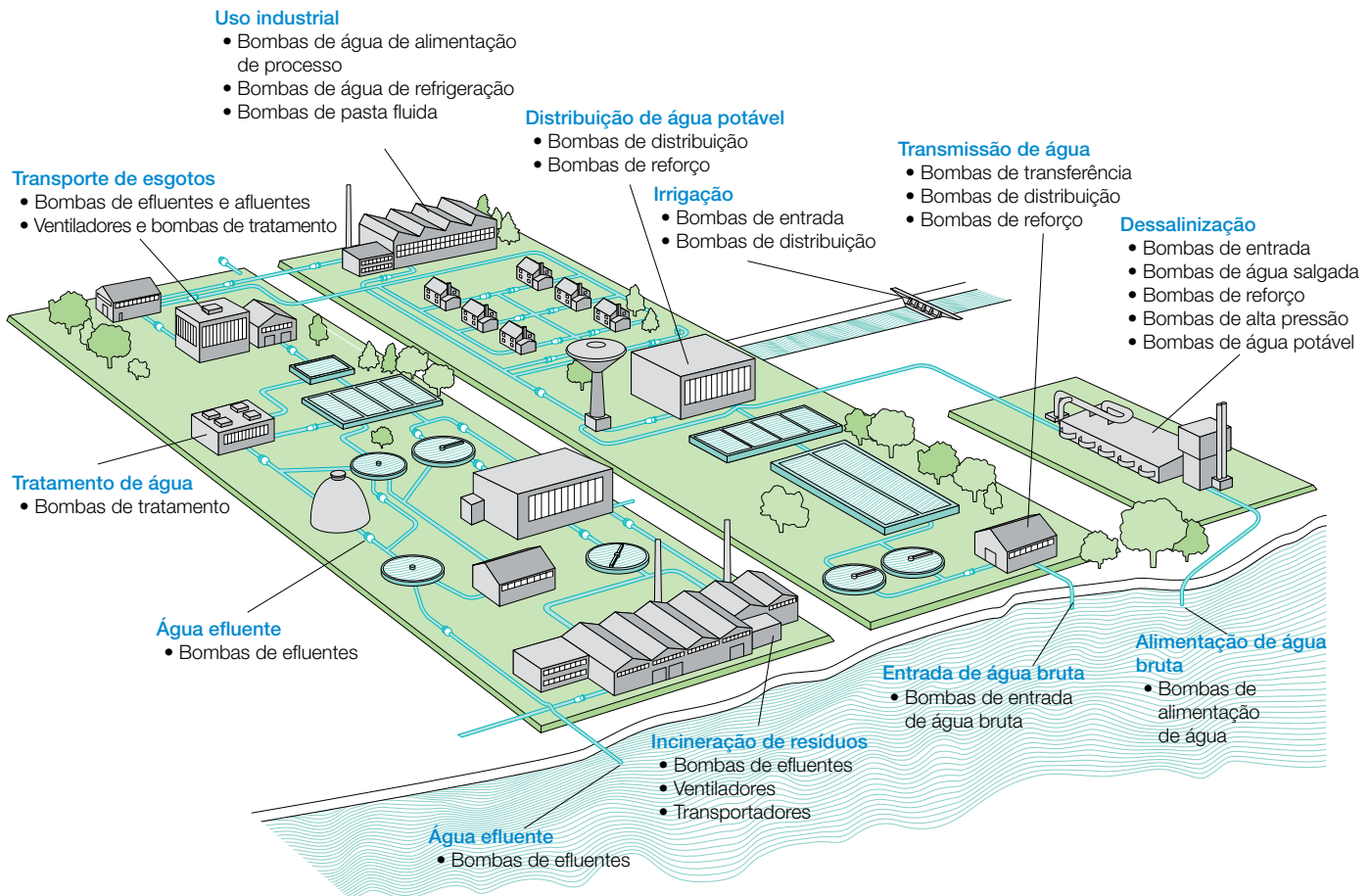
Usando o FieldBus Plug da ABB você pode decidir a qualquer momento qual protocolo de comunicação deseja usar. O sistema fieldbus permite configurar, controlar e monitorar a softstarter.

PSR	PSE	PST(B)	• Padrão O Opcional – Não disponível
•	•	• ¹⁾	by-pass integrado ¹⁾ na PSTB
–	–	•	Conexão do motor em delta (Inside-Delta)
–	•	O	Placas revestidas
–	•	•	IHM
–	•	•	Controle de torque
–	•	•	Função de limite de corrente ajustável
–	•	•	Proteção eletrônica de sobrecarga do motor
–	–	•	Entrada PTC para proteção do motor
–	–	•	Proteção de desbalanceamento de fase
–	–	•	Proteção de reversão de fase
–	•	•	Proteção de rotor bloqueado
–	•	•	Proteção de superaquecimento dos tiristores
–	•	•	Proteção de subcarga
–	–	•	Funções de advertência programáveis
–	•	•	Saída analógica
O	O	•	Comunicação FieldBus
–	O	•	Registro de eventos
–	O	O	Teclado externo

Aplicações

Bombas

Água é um dos recursos mais importantes do mundo e instalações hidráulicas podem ser encontradas em todos os lugares. Exemplo de aplicações hidráulicas são sistemas de água doce e de esgoto, circulação de água para aquecimento, refrigeração e irrigação.



Perguntas frequentes:

- Como evitar quedas de tensão na partida?
- A softstarter da ABB reduz a corrente de partida e dessa maneira evita a queda de tensão.
- Como evitar o choque hidráulico na parada?
- Use nossas softstarters equipadas com rampa de parada otimizada. Ou ainda melhor, com controle de torque.
- Como garantir a alta confiabilidade em ambientes severos?
- Use nossas softstarters equipadas com placas de circuito revestidas para suportar melhor esses ambientes.
- Como proteger meu equipamento de bombeamento da melhor maneira possível?
- Use as softstarters da ABB equipadas com nossas proteções especialmente projetadas, como proteção de sobrecarga, de subcarga e de rotor bloqueado.

Aplicações

Ventiladores



Perguntas frequentes:

- Como evitar quedas de tensão estendidas devido a tempos longos de partidas?
- Use a softstarter da ABB equipada com limitador de corrente para manter o controle da corrente de partida.
- Como prolongar a vida das correias de acionamento?
- Nossas softstarters reduzem a tensão mecânica durante as partidas, evitando, dessa maneira, a patinação das correias.
- Como garantir a operação do ventilador?
- Uma softstarter com proteção de subcarga detecta correias quebradas, deixando o operador ciente do problema imediatamente.

Compressores



Perguntas frequentes:

- Como garantir uma vida longa do compressor?
- Use uma softstarter para dar partida. Isso reduz o torque de aceleração e minimiza assim a tensão mecânica.
- Como construir uma unidade de compressor compacta?
- Use uma softstarter compacta, como a PSR ou a PSE, que permite um equipamento de partida muito mais compacto do que, por exemplo, uma partida estrela-triângulo.

Correias transportadoras



Perguntas frequentes:

- Como reduzir a necessidade de manutenção e reparo da correia transportadora?
- Uma softstarter da ABB garante partidas com tensão mecânica mínima na correia transportadora.
- Como evitar que a correia transportadora funcione na direção errada?
- Use uma softstarter com proteção de reversão de fase.
- Como melhorar a eficiência da correia transportadora?
- Use softstarters com advertências de alta e baixa correntes que permitem carregar e descarregar a esteira transportadora.
- Como garantir uma partida bem sucedida mesmo após longos períodos sem operação?
- Uma softstarter com função *kick start* fornece torque suficiente para conseguir superar o alto atrito inicial de uma correia temporariamente travada.

PSR – A linha compacta

Descrição



Descrição

- Tensão operacional nominal ampla de 208–600 V
- Tensão auxiliar nominal de 24 Vc.a./c.c. ou 100–240 Vc.a.
- Corrente operacional nominal 3–105 A
- Faixa de temperatura ambiente ampla, -25 °C a 60 °C
- by-pass integrado em todos os tamanhos, economizando energia e reduzindo o tempo de instalação
- Configurações por potenciômetros
- Relé de sinal de marcha em todos os dispositivos
- Relé de sinal de Topo de Rampa nas PSR25 ... PSR105
- Comunicação fieldbus opcional usando Profibus, Modbus, Devicenet ou CANopen
- Montagem em trilho DIN nas PSR3 ... PSR45
- Fixação por parafusos em todos os tamanhos
- Kits de conexão para facilitar o acoplamento com disjuntores-motor da ABB
- Algoritmo sofisticado, eliminando a componente a.c. e fornecendo dessa maneira excelente desempenho de partida

Configurações

- ① Partida = 1 ... 20 seg
- ② Parada = 0 ... 20 seg - incluindo a redução de tensão.
Redução = 2% de redução para cada segundo aumentado da rampa de parada
Rampa de parada de 10 seg. -> redução de 80% (20% de redução)
- ③ $U_{ini} = 40 \dots 70\%$ resulta em tensão final = 30 ... 60%

A linha PSR é a mais compacta de todas as linhas de softstarters da ABB. A linha PSR compacta torna possível encaixar muitos dispositivos dentro do mesmo gabinete. Uma PSR junto com um disjuntor-motor torna-se uma solução de partida muito mais compacta que um equipamento de partida estrela-triângulo, por exemplo.

Montagem flexível

As softstarters de 3 a 45 A podem ser montadas em um trilho DIN, garantindo uma montagem rápida e fácil. Naturalmente, todos os tamanhos podem ser fixados por parafusos.

Poucas configurações

A configuração da PSR é facilmente feita e confirmada usando os três potenciômetros claramente marcados na parte frontal.

By-pass integrado para economia de energia

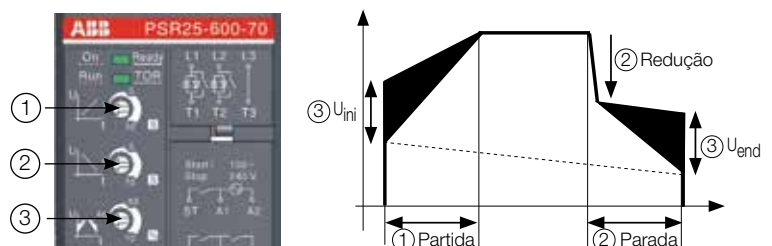
O by-pass integrado em todos os tamanhos não economiza apenas energia, ele também garante o mais compacto design de softstarter da ABB e reduz o tempo de instalação. Graças à redução da geração de calor, a softstarter pode ser montada dentro de gabinetes com alta classe de IP.

Adequada para parada de bombas

Mesmo sem o uso de controle de torque, a linha PSR é projetada para reduzir o choque hidráulico. Comparada com as paradas diretas de um equipamento de partida estrela-triângulo ou uma partida direta, a PSR é superior. Consulte a rampa de parada com redução de tensão abaixo.

Conceito de sistema com disjuntor-motor

Todos os tamanhos de softstarters PSR podem ser facilmente conectados aos disjuntores-motor da ABB usando os kits de conexão especialmente projetados. Isso torna a montagem e a conexão mais fáceis e fornece uma solução de partida compacta contendo proteções térmica e de curto-circuito, função de isolamento e equipamento de partida suave - tudo o que você precisa.



PSR – A linha compacta

Visão geral



	PSR3 ... PSR16				PSR25 ... PSR30		PSR37... PSR45		PSR60 ... PSR105				
	Tipo												
Partida normal Conectado em linha (400 V) kW IEC, máx. A (440-480 V) cv UL, máx. FLA	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105
	1,5	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
	3,9	6,8	9	12	16	25	30	37	45	60	72	85	105
	2	3	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	75
	3,4	6,1	9	11	15,2	24,2	28	34	46,2	59,4	68	80	104
	400 V, 40 °C												
Usando disjuntores-motor, a coordenação tipo 1 será obtida	Disjuntor-motor (50 kA)												
	MS116			MS132			MS450			MS495		—	
Usando os fusíveis gG, a coordenação tipo 1 será obtida	Proteção por fusível tipo gG (50 kA)												
	10 A	16 A	25 A	32 A	50 A	63 A	100 A	125 A	200 A	250 A			
Chave seccionadora com base fusível adequada para os fusíveis gG acima	Chave seccionadora com base fusível												
	OS32GD						OS125GD			OS250D			
A proteção de sobre- carga é usada para proteger o motor de superaquecimento	Relé de sobrecarga térmico												
	TF42DU						TA75DU			TA110DU			
O contator de linha não é necessário para a softstarter em si, mas é usado com frequência para abrir se o relé de sobrecarga desarmar	Contator de linha												
	AF9		AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	A50	A63	A75	A95	A110	
O uso do by-pass reduz a perda de potência e permite mais partidas por hora	Contator de by-pass												
	Integrado												

PSR – A linha compacta



Códigos de compra

PSR3 ... PSR105

Tensão operacional nominal U_e , 208-600 Vc.a.

Tensão auxiliar, U_s , 100-240 Vc.a.

Potência do motor

230 V P _e kW	400 V P _e kW	500 V P _e kW	IEC Corrente operacional nominal máx. I _e A	Tipo	Código de compra	Peso kg 1 peça
0,75	1,5	2,2	3,9	PSR3-600-70	1SFA896103R7000	0,450
1,5	3	4	6,8	PSR6-600-70	1SFA896104R7000	0,450
2,2	4	4	9	PSR9-600-70	1SFA896105R7000	0,450
3	5,5	5,5	12	PSR12-600-70	1SFA896106R7000	0,450
4	7,5	7,5	16	PSR16-600-70	1SFA896107R7000	0,450
5,5	11	15	25	PSR25-600-70	1SFA896108R7000	0,650
7,5	15	18,5	30	PSR30-600-70	1SFA896109R7000	0,650
7,5	18,5	22	37	PSR37-600-70	1SFA896110R7000	1,000
11	22	30	45	PSR45-600-70	1SFA896111R7000	1,000
15	30	37	60	PSR60-600-70	1SFA896112R7000	2,200
22	37	45	72	PSR72-600-70	1SFA896113R7000	2,270
22	45	55	85	PSR85-600-70	1SFA896114R7000	2,270
30	55	55	105	PSR105-600-70	1SFA896115R7000	2,270



PSR3 ... PSR16



PSR25 ... PSR30



PSR37 ... PSR45



PSR60 ... PSR105

Tensão operacional nominal U_e , 208-600 Vc.a.

Tensão auxiliar nominal, U_s , 24 Vc.a./c.c.

230 V P _e kW	400 V P _e kW	500 V P _e kW	IEC Corrente operacional nominal máx. I _e A	Tipo	Código de compra	Peso kg 1 peça
0,75	1,5	2,2	3,9	PSR3-600-81	1SFA896103R8100	0,450
1,5	3	4	6,8	PSR6-600-81	1SFA896104R8100	0,450
2,2	4	4	9	PSR9-600-81	1SFA896105R8100	0,450
3	5,5	5,5	12	PSR12-600-81	1SFA896106R8100	0,450
4	7,5	7,5	16	PSR16-600-81	1SFA896107R8100	0,450
5,5	11	15	25	PSR25-600-81	1SFA896108R8100	0,650
7,5	15	18,5	30	PSR30-600-81	1SFA896109R8100	0,650
7,5	18,5	22	37	PSR37-600-81	1SFA896110R8100	1,000
11	22	30	45	PSR45-600-81	1SFA896111R8100	1,000
15	30	37	60	PSR60-600-81	1SFA896112R8100	2,200
22	37	45	72	PSR72-600-81	1SFA896113R8100	2,270
22	45	55	85	PSR85-600-81	1SFA896114R8100	2,270
30	55	55	105	PSR105-600-81	1SFA896115R8100	2,270

PSR – A linha compacta

Acessórios



PSR16-MS116



PSR30-MS132



PSR45-MS450



PSR105-MS495



PSR-FAN3-45A



PSR-FAN60-105A



PS-FBPA



PSLW

Kit de conexão

Para softstarter	Tipo	Código de compra	Peças por caixa	Peso kg 1 peça
PSR3...PSR16 com MS116 ou MS132	PSR16-MS116	1SFA896211R1001	1	0,022
PSR25...PSR30 com MS132-12...MS132-32	PSR30-MS132	1SFA896212R1001	1	0,040
PSR37...PSR45 com MS450	PSR45-MS450	1SFA896213R1001	1	0,034
PSR60...PSR105 com MS495	PSR105-MS495	1SAM501903R1001	1	0,050

Ventilador

Para softstarter	Tipo	Código de compra	Peças por caixa	Peso kg 1 peça
PSR3...PSR45	PSR-FAN3-45A	1SFA896311R1001	1	0,010
PSR60...PSR105	PSR-FAN60-105A	1SFA896313R1001	1	0,013

Alargador de terminais

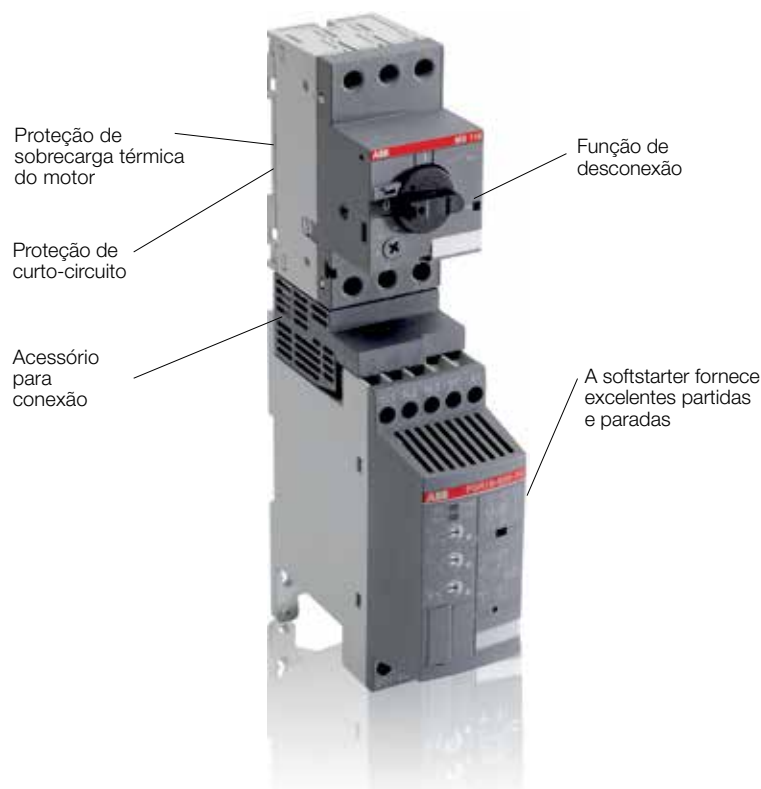
Para softstarter	Tipo	Código de compra	Peças por caixa	Peso kg 1 peça
PSR60...105 Bitola dos cabos mm ² 1x10...50, 2x10...25	PSLW-72	1SFA899002R1072	1	0,150

Acessório para conexão FieldBus Plug

Para softstarter	Tipo	Código de compra	Peças por caixa	Peso kg 1 peça
O mesmo acessório para todos os tamanhos	PS-FBPA	1SFA896312R1002	1	0,060

FieldBus Plug da ABB adequado para todos os tamanhos. Consulte a página 38-41

Kit de conexão



PSR – A linha compacta

Dados técnicos

Tensão de isolamento nominal U_i	600 V												
Tensão operacional nominal U_e	208...600 V +10%/-15%, 50/60 Hz ±5%												
Tensão auxiliar nominal U_a	100...240 Vc.c., 50/60 Hz ±5% ou 24 Vc.a./c.c., +10%/-15%												
Consumo de energia	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105
Circuito auxiliar	a 100-240 Vc.a. a 24 Vc.a./c.c.						12 VA			10 VA			
Potência máxima dissipada em I_e nominal	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105
	0,7 W	2,9 W	6,5 W	11,5 W	20,5 W	25 W	36 W	5,5 W	8,1 W	3,6 W	5,2 W	7,2 W	6,6 W
Capacidade de partida em I_e	4 x le para 6 seg.												
Número de partidas por hora	Consulte a tabela para detalhes												
padrão	10 ¹⁾												
com ventilador auxiliar	20 ¹⁾												
Fator de serviço	100%												
Temperatura ambiente													
durante a operação	-25 °C a +60 °C ²⁾												
durante o armazenamento	-40 °C to +70 °C												
Altitude máxima	4,000 m ³⁾												
Grau de proteção	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105
circuito principal	IP20						IP10						
circuito auxiliar	IP20												
Bitola de conexão	PSR3-PSR16				PSR25-PSR30			PSR37-PSR45		PSR60-PSR105			
circuito principal	1 x 0,75-2,5 mm ² 2 x 0,75-2,5 mm ²				1 x 2,5-10 mm ² 2 x 2,5-10 mm ²			1 x 6-35 mm ² 2 x 6-16 mm ²		1 x 10-95 mm ² 2 x 6-35 mm ²			
circuito auxiliar	PSR3-PSR16 1 x 0,75-2,5 mm ² 2 x 0,75-2,5 mm ²				PSR25-PSR105 1 x 0,75-2,5 mm ² 2 x 0,75-1,5 mm ²								
Relés de sinalização	PSR3-PSR16						PSR25-PSR105						
para sinal de execução													
carga resistiva	240 Vc.a., 3 A/24 Vc.c., 3 A						240 Vc.a., 3 A/24 Vc.c., 3 A						
AC-15 (contator)	240 Vc.a., 0,5 A/24 Vc.c., 0,5 A						240 Vc.a., 0,5 A/24 Vc.c., 0,5 A						
para sinal de topo-de-rampa													
carga resistiva	-						240 Vc.a., 3 A/24 Vc.c., 3 A						
AC-15 (contator)	-						240 Vc.a., 0,5 A/24 Vc.c., 0,5 A						
LED													
para Ligado/Pronto	verde												
para Execução/Topo-de-rampa	verde												
Configurações													
Tempo de rampa durante a partida	1-20 seg.												
Tempo de rampa durante a parada	0-20 seg.												
Tensão inicial e final	40-70%												

¹⁾Válido 50% do tempo ligado e 50% do tempo desligado. Se outros dados forem necessários, entre em contato com a ABB.

²⁾ Acima de 40 °C até o máx. de 60 °C reduzir a corrente nominal em 0,8% por °C.

³⁾ Quando usado em altitudes acima de 1.000 metros até 4.000 metros, é necessário reduzir a capacidade nominal da corrente nominal usando a fórmula a seguir:

$$[\% \text{ de } I_e = 100 - \frac{x-1000}{150}] \text{ onde } x = \text{altitude real da softstarter}$$

Número de partidas por hora usando as softstarters PSR

Corrente do motor I_e

Partidas/hora sem ventilador auxiliar

	10	20	30	40	50	60	80	100
3 A	PSR3							
6 A	PSR6				PSR9			
9 A	PSR9		PSR12			PSR16		PSR25
12 A	PSR12		PSR16		PSR25		PSR30	
16 A	PSR16	PSR25		PSR30			PSR37	
25 A	PSR25	PSR30	PSR37			PSR45		PSR60
30 A	PSR30	PSR37		PSR45		PSR60		PSR72
37 A	PSR37	PSR45		PSR60		PSR72	PSR85	PSR105
45 A	PSR45		PSR60		PSR72	PSR85	PSR105	-
60 A	PSR60		PSR72	PSR85	PSR105			
72 A	PSR72	PSR85	PSR105		-			
85 A	PSR85	PSR105		-				-
105 A	PSR105	-						

Partidas/hora com ventilador auxiliar

	10	20	30	40	50	60	80	100
	PSR3							
	PSR6				PSR9			
	PSR9		PSR12			PSR16		PSR25
	PSR12		PSR16		PSR25		PSR30	
	PSR16	PSR25		PSR30			PSR37	
	PSR25	PSR30	PSR37			PSR45		PSR60
	PSR30	PSR37		PSR45		PSR60		PSR72
	PSR37	PSR45		PSR60		PSR72	PSR85	PSR105
	PSR45		PSR60		PSR72	PSR85	PSR105	-
	PSR60		PSR72	PSR85	PSR105			
	PSR72	PSR85	PSR105		-			
	PSR85	PSR105		-				-
	PSR105	-						

Dados baseados na temperatura ambiente de 40 °C, corrente de partida de 4 x I_e e tempo de rampa de 6 segundos.

Para obter seleções mais otimizadas ou para usar a PSR para partidas de trabalho pesado, use a ferramenta de seleção de softstarter.

PSR – A linha compacta

Classificações UL

Classificações UL

Softstarter	Potência do motor P (hp) e corrente com carga máxima FLA (A)					Fusível máx. A, Tipo
	Máx. FLA A	U _e 200 V/208 V hp	U _e 220 V/240 V hp	U _e 440 V/480 V hp	U _e 550 V/600 V hp	
Tipo						
PSR3	3,4	0,5	0,75	2	2	35 A tipo J
PSR6	6,1	1	1,5	3	5	35 A tipo J
PSR9	9	2	2	5	7,5	35 A tipo J
PSR12	11	3	3	7,5	10	35 A tipo J
PSR16	15,2	3	5	10	10	35 A tipo J
PSR25	24,2	7,5	7,5	15	20	60 A tipo J
PSR30	28	7,5	10	20	25	60 A tipo J
PSR37	34	10	10	25	30	90 A tipo J
PSR45	46,2	15	15	30	40	90 A tipo J
PSR60	59,4	20	20	40	50	110 A tipo J
PSR72	68	20	25	50	60	125 A tipo J
PSR85	80	25	30	60	75	150 A tipo J
PSR105	104	30	40	75	100	200 A tipo J



PSE – A linha eficiente

Descrição



Descrição

- Tensão operacional nominal ampla 208–600 Vc.a.
- Tensão auxiliar nominal ampla 100–250 Vc.a.
- Corrente operacional nominal de 18 a 370 A.
- Faixa de temperatura ambiente ampla, -25 °C a 60 °C
- Placas de circuito revestidas para operação confiável em ambientes severos.
- by-pass integrado em todos os tamanhos, economizando energia e reduzindo o tempo de instalação
- IHM simples e fácil de usar com tela de linguagem neutra iluminada e teclado de quatro botões
- Teclado externo opcional, IP66
- Controle de torque para o excelente controle de bombas
- Limite de corrente, ajustável entre $1,5-7 \times I_e$
- Proteção de sobrecarga do motor com classes 10A, 10, 20 e 30
- Proteção de subcarga do motor para detectar bombas em vazio
- Proteção do rotor bloqueado, detectando bombas emperradas
- Pico de partida para partir bombas ou esteiras travadas
- Saída analógica mostrando a corrente operacional, 4–20 mA
- Comunicação fieldbus opcional usando Profibus, Modbus, Devicenet ou CANopen
- Algoritmo sofisticado, eliminando a componente c.c. e fornecendo dessa maneira excelente desempenho de partida

A linha de softstarter PSE é a primeira linha de softstarters compactas com controle de torque. Isso torna a linha PSE uma escolha ideal para aplicações de bombeamento onde o choque hidráulico normalmente é um grande problema. O tamanho compacto e a funcionalidade avançada da PSE significa que também é uma solução muito eficiente para outras aplicações como compressores e ventiladores.

Controle de torque

A função mais importante durante a parada de bombas é o controle do torque. Considerando que a softstarter é otimizada para controlar bombas, este recurso torna-se necessário.

By-pass integrado para economia de energia

Usar um by-pass após alcançar a tensão nominal reduz bastante a perda de potência e dessa maneira se economizará energia. Na linha de softstarters PSE, o by-pass é integrado em todos os tamanhos, fornecendo uma solução de partida mais compacta e reduzindo a necessidade de fiação durante a instalação.

Placas de circuito revestidas

Todas as placas de circuito na nova softstarter PSE possuem um revestimento protetor para garantir uma operação confiável mesmo em ambientes severos como estações de efluentes, onde pode haver gases corrosivos e ácidos.

Proteção do motor

A softstarter PSE é equipada com uma proteção de sobrecarga eletrônica integrada, impedindo que o motor fique superaquecido. Como nenhum dispositivo de sobrecarga adicional é necessário, nosso design eficiente economiza espaço, tempo de instalação e principalmente dinheiro.

Saída analógica

Os terminais de saída analógica podem ser conectados a um medidor de corrente analógico para mostrar a corrente durante a operação. Isso elimina a necessidade de um transformador de corrente adicional. O sinal de saída analógica também pode ser usado como uma entrada analógica para um CLP.

Tela e teclado

A configuração da softstarter PSE é feita usando o teclado de quatro botões e a tela iluminada, fornecendo uma configuração rápida e fácil. Ao operar, a tela também fornece informações de status importantes como tensão e corrente.

Teclado externo

Como opção, a softstarter PSE pode ser equipada com um teclado externo para o monitoramento e fácil configuração da unidade sem abrir a porta do gabinete. O teclado também pode ser usado para copiar parâmetros entre diferentes softstarters.

PSE – A linha eficiente

Descrição

A softstarter PSE pode ser selecionada de acordo com a potência nominal do motor em aplicações de trabalho normal como bombas, compressores, elevadores, guindastes, correias transportadoras curtas e propulsores de proa. Consulte a página 18.

Para aplicações de trabalho pesado como ventiladores centrífugas, britadeiras, misturadores, moinhos, agitadores e correias transportadoras longas, selecione uma softstarter da página 19.



Configurações

■ LED verde de pronto
Piscando - Auxiliar disponível
Contínuo - Principal disponível

■ LED verde de execução
Piscando - Partindo/parando
Contínuo - TDR

■ LED amarelo de proteção

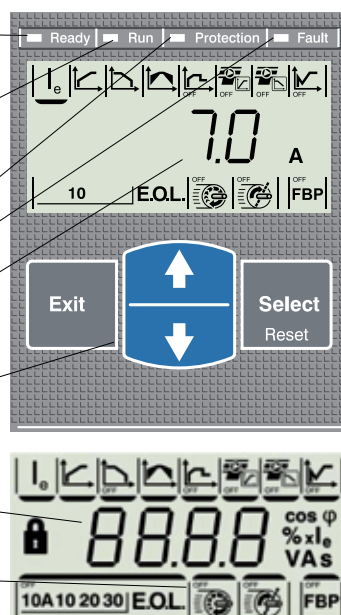
■ LED vermelho de falha

Tela retroiluminada

Teclado fácil de usar similar ao do PST(B)

Quatro dígitos mostrando os valores e as mensagens

Ícones mostrando as funções. Linguagem neutra



Teclado externo com o mesmo design que a IHM fixa

PSE – A linha eficiente

Visão geral



PSE18 ... PSE105

		Tipo								
Partida normal Conectado em linha (400 V) kW IEC, máx. A (440-480 V) cv UL, máx. FLA	PSE18	PSE25	PSE30	PSE37	PSE45	PSE60	PSE72	PSE85	PSE105	
	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	
	18	25	30	37	45	60	72	85	106	
	10	15	20	25	30	40	50	60	75	
		400 V, 40 °C								
Usando somente o disjuntor de caixa moldada, a coordenação tipo 1 será alcançada	Disjuntor de caixa moldada (35 kA)									
	T2N160							T3N250		
	Disjuntor de caixa moldada (50 kA)									
	T2S160							T3S250		
Para alcançar a coordenação tipo 2, devem ser usado fusíveis semicondutores	Proteção por fusível (85 kA), fusíveis semicondutores, Bussmann									
	170M1563	170M1564	170M1566	170M1567	170M1568	170M1569	170M1571	170M1572	170M3819	
Chave seccionadora com base fusível adequada para os fusíveis gG acima	Chave seccionadora com base fusível									
	OS32GD03P			OS63GD03P			OS125GD03P		OS250D03P	
O contator de linha não é necessário para a softstarter em si, mas é usado com frequência para abrir se o relé de sobrecarga desarmar	Contator de linha									
	AF26	AF30	AF38	A50	A63	A75	A95	A110		
A proteção de sobrecarga é usada para proteger o motor de superaquecimento	Relé de sobrecarga eletrônico									
	Integrado									
O by-pass reduz a perda de potência da softstarter	by-pass									
	Integrado									

A50 ... A300 pode ser substituído pelo AF50... AF300

A tabela acima é uma visão geral de possíveis combinações de dispositivos.

As tabelas de coordenação completas estão disponíveis em www.abb.com/baixatensao

PSE – A linha eficiente

Visão geral



PSE142 ... PSE170

PSE210 ... PSE370

Partida normal Conectado em linha

(400 V) kW
IEC, máx. A
(440-480 V) cv
UL, máx. FLA

Tipo	PSE142 ... PSE170		PSE210 ... PSE370			
	PSE142	PSE170	PSE210	PSE250	PSE300	PSE370
75		90	110	132	160	200
143		171	210	250	300	370
100		125	150	200	250	300
130		169	192	248	302	361

400 V, 40 °C

Usando somente o disjuntor de caixa moldada, a coordenação tipo 1 será alcançada

Disjuntor de caixa moldada (35 kA)

	T3N250	T4N320	T5N400	T5N630
--	--------	--------	--------	--------

Disjuntor de caixa moldada (50 kA)

	T3S250	T4S320	T5S400	T5S630
--	--------	--------	--------	--------

Para alcançar a coordenação tipo 2, devem ser usado fusíveis semicondutores

Proteção por fusível (85 kA), fusíveis semicondutores, Bussmann

170M5809	170M5810	170M5812	170M5813	170M6812	170M6813
----------	----------	----------	----------	----------	----------

Chave seccionadora com base fusível adequada para os fusíveis gG acima

Chave seccionadora com base fusível

OS400D03P	OS630D03P
-----------	-----------

O contator de linha não é necessário para o softstarter em si, mas é usado com frequência para abrir se o relé de sobrecarga desarmar

Contator de linha

A145	A185	A210	A260	A300	AF400
------	------	------	------	------	-------

A proteção de sobrecarga é usada para proteger o motor de superaquecimento

Relé de sobrecarga eletrônico

Integrado

O by-pass reduz a perda de potência da softstarter.

by-pass

Integrado

Como selecionar o tamanho correto

Usando este guia, é possível selecionar rapidamente uma softstarter adequada para as aplicações mais comuns.

Se uma seleção mais precisa for necessária, é possível usar a ferramenta de seleção de softstarter disponível em

www.abb.com/baixatensao

Guia rápido de seleção

Partida normal classe 10

Códigos - consulte página 18

Partida pesada classe 30

Códigos - consulte página 19

Aplicações típicas

- Propulsor de proa
- Bomba centrífuga
- Ventilador centrífugo
- Correia transportadora (longa)
- Compressor
- Correia transportadora (curta)
- Britadeira
- Moinho
- Elevador
- Escada rolante
- Misturador
- Agitador

Se mais de 10 partidas/h

! **Selecione um tamanho maior que a seleção padrão**



1SFC132311F0001

PSE18 ... PSE105



1SFC132312F0002

PSE142 ... PSE170



1SFC132310F0002

PSE210 ... PSE370

PSE18 ... PSE370

Tensão operacional nominal, U_e , 208-600 Vc.a.

Tensão auxiliar nominal, U_g , 100-250 Vc.a., 50/60 Hz

Potência do motor

230 V P_e kW	400 V P_e kW	500 V P_e kW	IEC Corrente operacional nominal máx. I_e A	Tipo	Código de compra	Peso kg 1 peça
4	7,5	11	18	PSE18-600-70	1SFA897101R7000	2,4
5,5	11	15	25	PSE25-600-70	1SFA897102R7000	2,4
7,5	15	18,5	30	PSE30-600-70	1SFA897103R7000	2,4
9	18,5	22	37	PSE37-600-70	1SFA897104R7000	2,4
11	22	30	45	PSE45-600-70	1SFA897105R7000	2,4
15	30	37	60	PSE60-600-70	1SFA897106R7000	2,4
18,5	37	45	72	PSE72-600-70	1SFA897107R7000	2,5
22	45	55	85	PSE85-600-70	1SFA897108R7000	2,5
30	55	75	106	PSE105-600-70	1SFA897109R7000	2,5
40	75	90	143	PSE142-600-70	1SFA897110R7000	4,2
45	90	110	171	PSE170-600-70	1SFA897111R7000	4,2
59	110	132	210	PSE210-600-70	1SFA897112R7000	12,4
75	132	160	250	PSE250-600-70	1SFA897113R7000	13,9
90	160	200	300	PSE300-600-70	1SFA897114R7000	13,9
110	200	250	370	PSE370-600-70	1SFA897115R7000	13,9

PSE18 ... PSE370

Tensão operacional nominal, U_e , 208-600 Vc.a.

Tensão auxiliar nominal, U_s , 100 - 250 Vc.a., 50/60 Hz

Potência do motor



PSE18 ... PSE105

1SFC132311F0001



PSE142 ... PSE170

1SFC132312F0002



PSE210 ... PSE370

1SFC132310F0002

230 V P kW	400 V P kW	500 V P kW	IEC Corrente operacional nominal máx. I_e A	Tipo	Código de compra	Peso kg 1 peça
3	5,5	7,5	12	PSE18-600-70	1SFA897101R7000	2,4
4	7,5	11	18	PSE25-600-70	1SFA897102R7000	2,4
5,5	11	15	25	PSE30-600-70	1SFA897103R7000	2,4
7,5	15	18,5	30	PSE37-600-70	1SFA897104R7000	2,4
9	18,5	22	37	PSE45-600-70	1SFA897105R7000	2,4
11	22	30	45	PSE60-600-70	1SFA897106R7000	2,4
15	30	37	60	PSE72-600-70	1SFA897107R7000	2,5
18,5	37	45	72	PSE85-600-70	1SFA897108R7000	2,5
22	45	55	85	PSE105-600-70	1SFA897109R7000	2,5
30	55	75	106	PSE142-600-70	1SFA897110R7000	4,2
40	75	90	143	PSE170-600-70	1SFA897111R7000	4,2
45	90	110	171	PSE210-600-70	1SFA897112R7000	12,4
59	110	132	210	PSE250-600-70	1SFA897113R7000	13,9
75	132	160	250	PSE300-600-70	1SFA897114R7000	13,9
90	160	200	300	PSE370-600-70	1SFA897115R7000	13,9



1SFT98099-095C2

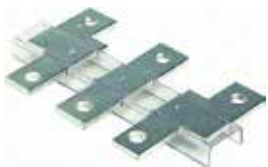


SB8054C2

LZ...



1SFT98099-011C1



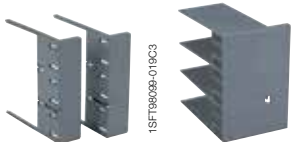
1SFT98000-011C3

LW...



1SFC132321F0002

LE185



1SFT98099-019C3

1SFT98099-125

LT ... -AC

LT ... -AL



1SFC132328F0002

PSEEK



PSECA

1SFC132359F0002



1SFC132168F0001

PS-FBPA

Terminais para cabos Cu

Para softstarter	Bitola dos cabos mm ²	Aperto torque máx. Nm	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
PSE142 ... 170	6-185	16	-	1SDA023354R0001	3	0,200
PSE142 ... 170	2 x (50-120)	16	LZ185-2C/120	1SFN074709R1000	3	0,300
PSE210 ... 370	16-240	25	-	1SDA023368R0001	3	0,400

Conectores de cabo para cabos de Al e Cu

Para softstarter	Bitola dos cabos mm ²	Aperto torque máx. Nm	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
PSE142 ... 170	35-95	13,5	-	1SDA023356R0001	3	0,100
PSE142 ... 170	25-150	31	-	1SDA023357R0001	3	0,100
PSE210 ... 370	120-240	43	-	1SDA023370R0001	3	0,100

Alargador dos terminais

Para softstarter	Dimensões do furo ø mm ²	Barra mm	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
PSE18...105	6,5	15 x 3	LW110	1SFN074307R1000	1	0,100
PSE142...170	10,5	17,5 x 5	LW185	1SFN074707R1000	1	0,450
PSE210...370	10,5	20 x 5	LW300	1SFN075107R1000	1	1,230

Porcas e arruelas para terminais

Para softstarter	Qtde. necess.	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
PSE142...170	2	LE185	1SFN074716R1000	2	0,200
PSE210...370	2	LE300	1SFN075116R1000	2	0,300

Capas para terminais

Para softstarter	Adequado para	Qtde. necess.	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
PSE142...170	Conectores de cabos	2	LT185-AC	1SFN124701R1000	2	0,050
PSE142...170	Alhetas de compressão	2	LT185-AL	1SFN124703R1000	2	0,220
PSE210...370	Conectores de cabos	2	LT300-AC	1SFN125101R1000	2	0,070
PSE210...370	Alhetas de compressão	2	LT300-AL	1SFN125103R1000	2	0,280

Teclado externo incluindo um cabo de 3 m

Para softstarter	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
PSE18...370	PSEEK	1SFA897100R1001	1	-

Cabo USB para software SoftstarterCare (Service)

Para tipo de softstarter	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
PSE18...370	PSECA	1SFA897201R1001	1	0,130

Acessório de conexão FieldBus Plug

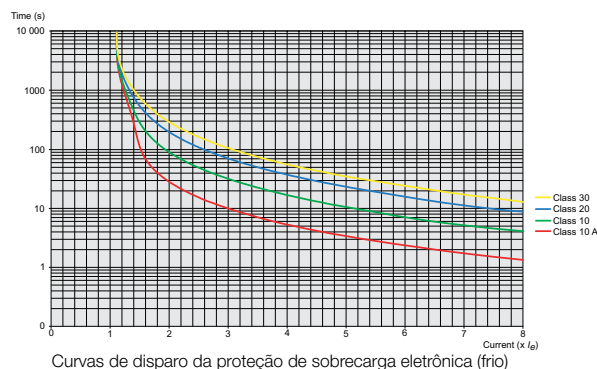
Para softstarter	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
O mesmo acessório para todos os tamanhos	PS-FBPA	1SFA896312R1002	1	0,060
FieldBus Plug da ABB adequado para todos os tamanhos. Consulte a página 38-41				

PSE – A linha eficiente

Dados técnicos

Tensão de isolamento nominal U_i	600 V
Tensão operacional nominal U_e	208 ... 600 V +10%/-15%
Tensão auxiliar nominal U_s	100 ... 250 V +10%/-15%, 50/60 Hz \pm 5 %
Tensão de circuito de controle nominal U_c	Interno 24 Vc.c.
Capacidade de partida em I_e	4xI _e por 10 seg.
Número de partidas por hora	10 ¹⁾
Capacidade de sobrecarga	
Classe de sobrecarga	10
Temperatura ambiente	
Durante a operação	-25 ... +60 °C ²⁾
Durante o armazenamento	-40 ... +70 °C
Altitude máxima	4.000 m ³⁾
Grau de proteção	
Circuito principal	IP00
Circuito auxiliar e de controle	IP20
Circuito principal	
by-pass integrado	Sim
Sistema de resfriamento - resfriado por ventilador (controlado por termostato)	Sim
IHM para configurações	
Tela	4 7-segmentos e ícones. Iluminado
Teclado	2 teclas de seleção e 2 teclas de navegação
Principais ajustes	
Ajuste da corrente	Dependente do tamanho
Tempo de rampa de partida	1-30 s
Tempo de rampa de parada	0-30 s
Tensão inicial/final	30-70%
Limite de corrente	1,5-7xI _e
Controle de torque para partida	Sim / Não
Controle de torque para parada	Sim / Não
Kick start	Desligado, 30-100%
Relés de sinalização	
Número de relés de sinalização	3
K2	Sinal de execução
K3	Sinal TDR (By-pass)
K1	Sinal de evento
Tensão operacional nominal U_e	250 Vc.a./24 Vc.c. ⁴⁾
Corrente térmica nominal I_{th}	3 A
Corrente operacional nominal I_e a CA-15 ($U_e = 250$ V)	1,5 A

Saída analógica	
Referência de sinal de saída	4 ... 20 mA
Tipo de sinal de saída	I Amp
Escala	Fixada em 1,2 x I _e
Circuito de controle	
Número de entradas	3 (partida, parada, reset de falhas)
Indicação de sinal de LED	
Ligado / pronto	verde piscando / contínuo
Executando / TDR	verde piscando / contínuo
Proteção	amarelo
Falha	vermelho
Proteções	
Sobrecarga eletrônica	Sim (classe 10A, 10, 20, 30)
Proteção de rotor bloqueado	Sim
Proteção de subcarga	Sim
Conexão de fieldbus	
Conexão para	
FieldBus Plug ABB	Sim (opcional)
Teclado externo	
Tela tipo LCD	
Temperatura ambiente	
durante a operação	-25 ... +60 °C
durante o armazenamento	-40 ... +70 °C
Grau de proteção	IP66



¹⁾ Válido para 50% do tempo ligado e 50% do tempo desligado. Se outros dados forem necessários, entre em contato com a ABB

²⁾ Acima de 40 °C até o máx. de 60 °C reduzir a corrente nominal em 0,6% por °C.

³⁾ Quando usado em altitudes acima de 1.000 m e até 4.000 m é necessário reduzir a corrente nominal usando a fórmula a seguir:

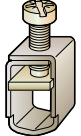
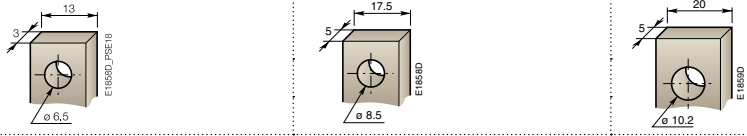
[% of I_e = 100 - $\frac{x - 1000}{150}$] onde x = altitude real da softstarter

⁴⁾ Uma tensão comum deve ser usada para todos os 3 relés de sinalização

PSE – A linha eficiente

Dados técnicos

Seção transversal dos cabos de conexão

		Tipo de softstarter PSE18 ... PSE105		PSE142 ... PSE170	PSE210 ... PSE370
Circuito principal Grupo de conexão					
					
Sólido/trançado	1 x mm ²	2,5–70		Veja os acessórios	
Sólido/trançado	2 x mm ²	2,5–70		Veja os acessórios	
Torque de aperto (recomendado)	Nm	9		Veja os acessórios	
Barra de conexão					
					
Largura e espessura	mm	13 x 3		17,5 x 5	20 x 5
Diâmetro do furo	mm	ø 6,5		ø 6,5	ø 10,2
Torque de aperto (recomendado)	Nm	9		18	28
Circuito de controle e alimentação Grupo de conexão					
Sólido/trançado	1 x mm ²	2,5		2,5	2,5
Sólido/trançado	2 x mm ²	1,5		1,5	1,5
Torque de aperto (recomendado)	Nm	0,5		0,5	0,5

Características nominais dos fusíveis e perdas de energia

Para softstarter	Recomendado Proteção de sobrecarga da ABB		Perda máx. de energia em I _n nominal (by-pass interno)	Classificação máxima do fusível - circuito principal ¹⁾			Potência do circuito auxiliar Regime (VA) / Atraque (VA)
	Tipo	Faixa de corrente A		Fusíveis Bussmann, DIN43 620 (faca)			
				A	Tipo	Tamanho	
PSE							
PSE18	Integrado	5,4-18	0,2	40	170M1563	000	16/19,9
PSE25	Integrado	7,5-25	0,4	50	170M1564	000	16/19,9
PSE30	Integrado	9-30	0,5	80	170M1566	000	16/19,9
PSE37	Integrado	11,1-37	0,8	100	170M1567	000	16/19,9
PSE45	Integrado	13,5-45	1,2	125	170M1568	000	16/19,9
PSE60	Integrado	18-60	2,2	160	170M1569	000	16/19,9
PSE72	Integrado	21,6-72	3,1	250	170M1571	000	16/19,9
PSE85	Integrado	25,5-85	4,3	315	170M1572	000	16/19,9
PSE105	Integrado	31,8-106	6,6	400	170M3819	1*	16/19,9
PSE142	Integrado	42,9-143	12,1	450	170M5809	2	16/31
PSE170	Integrado	51,3-171	17,6	500	170M5810	2	16/31
PSE210	Integrado	63-210	8,8	630	170M5812	2	30/700
PSE250	Integrado	75-250	12,5	700	170M5813	2	30/700
PSE300	Integrado	90,6-302	18	800	170M6812	3	30/700
PSE370	Integrado	111-370	27,4	900	170M6813	3	30/700

¹⁾ Para o circuito auxiliar, use 6A retardado ou minidisjuntor com curva característica C.

PSE – A linha eficiente

Classificações UL

Classificação de motor trifásico - em linha

Softstarters	Potência do motor P (hp) e corrente em carga máxima FLA (A)				
	Máx. FLA A	U _e 200 V/208 V hp	U _e 220 V/240 V hp	U _e 440 V/480 V hp	U _e 550 V/600 V hp
PSE18	18	5	5	10	15
PSE25	25	7,5	7,5	15	20
PSE30	28	7,5	10	20	25
PSE37	34	10	10	25	30
PSE45	42	10	15	30	40
PSE60	60	20	20	40	50
PSE72	68	20	25	50	60
PSE85	80	25	30	60	75
PSE105	104	30	40	75	100
PSE142	130	40	50	100	125
PSE170	169	60	60	125	150
PSE210	192	60	75	150	200
PSE250	248	75	100	200	250
PSE300	302	100	100	250	300
PSE370	361	125	150	300	350



PST(B) – A linha avançada

Descrição



Descrição

- Tensão operacional nominal ampla 208–690 Vc.a.
- Tensão auxiliar nominal ampla 100–250 V, 50/60 Hz
- Corrente operacional nominal 30 a 1050 A (Inside-Delta até 1810 A)
- Conexão tanto em linha quanto em Inside-Delta
- Placas de circuito revestidas disponíveis para operação confiável mesmo em ambientes severos
- Tela de texto completo em 14 idiomas e teclado de 4 botões para fácil configuração e operação
- Teclado externo opcional, IP66
- Contator de by-pass integrado na PSTB (a partir de 370 A) para economia de energia e fácil instalação
- Preparado para by-pass externo na PST (30...300 A)
- Controle de torque para um excelente controle de bombas
- Limite de corrente, ajustável entre $1,5...7 \times I_n$
- Comunicação de fieldbus usando Profibus, Modbus, Devicenet ou CANopen
- Proteção dupla de sobrecarga do motor com classes 10A, 10, 20 e 30
- Proteção de subcarga do motor, adaptável para detectar bombas em vazio
- Proteção de rotor bloqueado adaptável para detectar bombas emperradas
- Proteção por PTC para proteger o motor de superaquecimento
- Kick start ajustável para dar partida em bombas emperradas
- Relés de sinal de saída programáveis
- Funções de pré-advertência programáveis
- Registro de eventos com registro de data e hora
- Saída analógica mostrando corrente, tensão, fator de potência etc. 0–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA

A softstarter PST(B) é a softstarter mais avançada no portfólio de produtos da ABB. É equipada com praticamente todos os recursos imagináveis, o que a torna a escolha ideal para a maioria das aplicações.

Controle de torque

A função de controle de torque da ABB é desenvolvida junto com os fabricantes de bombas para assegurar a melhor parada possível de uma bomba, eliminando problemas com golpe de aríete e picos de pressão.

By-pass para economia de combustível

Fazer by-pass da softstarter após alcançar a tensão nominal economiza energia e reduz a geração de calor. As softstarters PST são equipadas com terminais extras que tornam mais fácil fazer a conexão de um contator de by-pass externo e permitem que todos os recursos de proteção estejam ativos durante o by-pass. A PSTB vem com o contator AF da ABB já integrado, assegurando uma solução de partida compacta que requer o mínimo de fiação.

Proteções avançadas

As softstarters PST(B) são equipadas com praticamente todas as proteções imagináveis para proteger o motor, a softstarter e a aplicação. Para oferecer mais flexibilidade, todas as proteções podem ser personalizadas para as suas necessidades específicas.

Saída analógica flexível

Os terminais de saída analógica podem ser conectados a um medidor de corrente analógico para mostrar a corrente durante a operação. Isso elimina a necessidade de um transformador de corrente adicional. O sinal de saída analógica também pode ser usado como uma entrada analógica para um CLP.

Comunicação de fieldbus

O FieldBus Plug da ABB suporta a maioria dos protocolos comuns de fieldbus. O uso de um CLP simplifica a configuração da softstarter e fornece informações de status em tempo real, assim como controle da softstarter.

Tela e teclado

A softstarter PST(B) é equipada com uma tela de texto completa que mostra todas as informações em texto claro no seu próprio idioma (português). Para tornar a configuração ainda mais fácil, existem configurações padrão para muitas aplicações comuns, como bomba centrífuga. Selecionar isso irá fornecer automaticamente todas as configurações necessárias incluindo controle de torque ao parar.

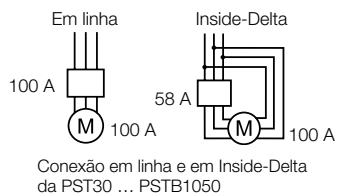
Teclado externo

Como opção, a softstarter PST(B) pode ser equipada com um teclado externo para fácil configuração e monitoramento da unidade sem abrir a porta do painel. O teclado também pode ser usado para copiar parâmetros entre diferentes softstarters.

PST(B) – A linha avançada

Descrição

A softstarter PST pode ser selecionada de acordo com a potência nominal do motor em aplicações de carga normal como bombas, compressores, elevadores, escadas rolantes, correias transportadoras curtas e propulsores de proa. Consulte a página 28–29. Para aplicações com partidas pesadas como ventiladores, centrífugas, trituradores, misturadores, moinhos, agitadores e correias transportadoras longas, selecione uma softstarter nas páginas 30–31.



Configurações



- LED verde de ligado
- LED amarelo de proteção
- LED vermelho de falha
- Tela de texto completo em 14 idiomas
- Teclado simples e fácil de usar
- Configurações de aplicações pré-definidas



Teclado externo com o mesmo design que a IHM fixa

PST(B) – A linha avançada

Visão geral



PST30 ... PST72



PST85 ... PST142

	PST30 ... PST72						PST85 ... PST142		
	Tipo								
Partida normal	PST30	PST37	PST44	PST50	PST60	PST72	PST85	PST105	PST142
Conectado em linha									
(400 V) kW	15	18,5	22	25	30	37	45	55	75
IEC, máx. A	30	37	44	50	60	72	85	105	142
(440-480 V) cv	20	25	30	40	40	50	60	75	100
UL, máx. FLA	28	34	42	54	60	68	80	104	130
	400 V, 40 °C								
	Disjuntor de caixa moldada (50 kA)								
	T2S160						T3S250		
	Proteção por fusível (65 kA), fusíveis semicondutores, Bussmann								
	170M1566	170M1568	170M1569	170M1570	170M1571	170M1572	170M3819	170M5809	
	Chave seccionadora com base fusível								
	OS32GD03P	OS63GD03P			OS125GD03P		OS250D03P	OS400D03P	
	Contator de linha								
	AF30	AF38	A50	A63	A75	A95	A110	A145	
	Relé de sobrecarga eletrônico								
	Integrado								
	Contator de by-pass								
	AF16	AF26	AF30	A40	A50	A63	A95		

A50 ... A300 pode ser substituído pelo AF50... AF300.

A tabela anterior é uma visão geral de possíveis combinações de dispositivos.

As tabelas de coordenação completas estão disponíveis em www.abb.com/baixatensao

PST(B) – A linha avançada

Visão geral



PST175 ... PST300



PSTB370 ... PSTB470



PSTB570 ... PSTB1050

Partida normal Conectado em linha

(400 V) kW
IEC, máx. A
(440-480 V) cv
UL, máx. FLA

Tipo	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
	125	150	200	250	300	400	500	600	700	900
	156	192	248	302	361	480	590	720	840	1062

400 V, 40 °C

Usando somente o disjuntor de caixa moldada, a coordenação tipo 1 será alcançada

Disjuntor de caixa moldada (50 kA)

T4S250	T5S400	T5S630	T6S630	T6S800	T7S1250	T7S1600
--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------

Para alcançar a coordenação tipo 2, devem ser usado fusíveis semicondutores

Proteção por fusível (65 kA), fusíveis semicondutores, Bussmann

170M5810	170M5812	170M5813	170M6813	170M5813	170M6813	170M8554	170M6018	170M6020 ¹⁾
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	------------------------

Chave seccionadora com base fusível adequada para os fusíveis gG acima

Chave seccionadora com base fusível

OS400D03P	OS630D03P	OS400D03P	OS630D03P	OS800D03P	1)
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----

O contator de linha não é necessário para a softstarter em si, mas é usado com frequência para abrir se o relé de sobrecarga desarmar

Contator de linha

A185	A210	A260	A300	AF400	AF580	AF750	AF1350	AF1650
------	------	------	------	-------	-------	-------	--------	--------

A proteção de sobrecarga é usada para proteger o motor de superaquecimento

Relé de sobrecarga eletrônico

Integrado

O contator de by-pass reduz a perda de energia da softstarter. Todas as softstarters podem ser operadas sem by-pass

Contator de by-pass

A145	A210	Integrado
------	------	-----------

1) Chave seccionadora com base fusível não disponível. Use fusível Bussmann base 170H3004
2) PSTB1050-690-70 tem 170M6019

Como selecionar o tamanho correto

Usando este guia, é possível selecionar rapidamente uma softstarter adequada para as aplicações mais comuns. Se uma seleção mais precisa for necessária, é possível usar a ferramenta de seleção de softstarter disponível em www.abb.com/baixatensao

Guia rápido de seleção

Partida normal classe 10

Códigos - consulte página 28–29

Partida pesada classe 30

Códigos - consulte página 30–31

Aplicações típicas

- Propulsor de proa
- Bomba centrífuga
- Ventilador centrífugo
- Correia transportadora (longa)
- Compressor
- Correia transportadora (curta)
- Britadeira
- Moinho
- Elevador
- Escada rolante
- Misturador
- Agitador

Se mais de 10 partidas/h

! **Selecione um tamanho maior que a seleção padrão**

PST(B) – A linha avançada

Partidas normais, classe 10, em linha, códigos de compra



PST30 ... PSTB1050

Tensão operacional nominal U_e , 208-600 V

Tensão auxiliar nominal U_s , 100-250 Vc.a., 50/60 Hz

Potência do motor

400 V P_e kW	500 V P_e kW	690 V P_e kW	IEC Corrente operacional nominal máx. I_c A	Tipo*)	Código de compra**)	Peso kg 1 peça
15	18,5	-	30	PST30-600-70□	1SFA894002R70▽	4,80
18,5	22	-	37	PST37-600-70□	1SFA894003R70▽	4,80
22	25	-	44	PST44-600-70□	1SFA894004R70▽	4,80
25	30	-	50	PST50-600-70□	1SFA894005R70▽	4,80
30	37	-	60	PST60-600-70□	1SFA894006R70▽	5,00
37	45	-	72	PST72-600-70□	1SFA894007R70▽	5,00
45	55	-	85	PST85-600-70□	1SFA894008R70▽	11,20
55	75	-	105	PST105-600-70□	1SFA894009R70▽	13,00
75	90	-	142	PST142-600-70□	1SFA894010R70▽	13,00
90	110	-	175	PST175-600-70□	1SFA894011R70▽	21,50
110	132	-	210	PST210-600-70□	1SFA894012R70▽	21,50
132	160	-	250	PST250-600-70□	1SFA894013R70▽	23,00
160	200	-	300	PST300-600-70□	1SFA894014R70▽	23,00
200	257	-	370	PSTB370-600-70□	1SFA894015R70▽	31,00
250	315	-	470	PSTB470-600-70□	1SFA894016R70▽	31,00
315	400	-	570	PSTB570-600-70□	1SFA894017R70▽	52,00
400	500	-	720	PSTB720-600-70□	1SFA894018R70▽	55,00
450	600	-	840	PSTB840-600-70□	1SFA894019R70▽	60,00
560	730	-	1050	PSTB1050-600-70□	1SFA894020R70▽	60,00



PST30 ... PST72

1SFC132309F0002



PST85 ... PST142

1SFC132309F0002



PST175 ... PST300

1SFC132307F0002



PSTB370 ... PSTB470

1SFC132308F0002



PSTB570 ... PSTB1050

1SFC132309F0002

PST30 ... PSTB1050

Tensão operacional nominal U_e , 400-690 V

Tensão auxiliar nominal U_s , 100-250 Vc.a., 50/60 Hz

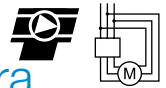
400 V P_e kW	500 V P_e kW	690 V P_e kW	IEC Corrente operacional nominal máx. I_c A	Tipo*)	Código de compra**)	Peso kg 1 peça
15	18,5	25	30	PST30-690-70□	1SFA895002R70▽	4,80
18,5	22	30	37	PST37-690-70□	1SFA895003R70▽	4,80
22	25	37	44	PST44-690-70□	1SFA895004R70▽	4,80
25	30	45	50	PST50-690-70□	1SFA895005R70▽	4,80
30	37	55	60	PST60-690-70□	1SFA895006R70▽	5,00
37	45	59	72	PST72-690-70□	1SFA895007R70▽	5,00
45	55	75	85	PST85-690-70□	1SFA895008R70▽	11,20
55	75	90	105	PST105-690-70□	1SFA895009R70▽	13,00
75	90	132	142	PST142-690-70□	1SFA895010R70▽	13,00
90	110	160	175	PST175-690-70□	1SFA895011R70▽	21,50
110	132	184	210	PST210-690-70□	1SFA895012R70▽	21,50
132	160	220	250	PST250-690-70□	1SFA895013R70▽	23,00
160	200	257	300	PST300-690-70□	1SFA895014 R70▽	23,00
200	257	355	370	PSTB370-690-70□	1SFA895015R70▽	31,00
250	315	450	470	PSTB470-690-70□	1SFA895016R70▽	31,00
315	400	560	570	PSTB570-690-70□	1SFA895017R70▽	52,00
400	500	710	720	PSTB720-690-70□	1SFA895018R70▽	55,00
450	600	800	840	PSTB840-690-70□	1SFA895019R70▽	60,00
560	730	1000	1050	PSTB1050-690-70□	1SFA895020R70▽	60,00

*) Incluir letra do código no tipo de acordo com:
□ Sem letra código = Normal
T = PCBs revestidos

**) Incluir número do código no código de compra de acordo com:
▽ 0 = Normal
2 = PCBs revestidos

PST(B) – A linha avançada

Partidas normais, classe 10, Inside-Delta, códigos de compra



PST30...PSTB1050

Tensão operacional nominal U_e , 208-600 V

Tensão auxiliar nominal U_a , 100-250 Vc.a., 50/60 Hz

Potência do motor

400 V P kW	500 V P kW	690 V P kW	IEC Corrente operacional nominal máx. I_e A	Tipo*)	Código de compra**)	Peso kg 1 peça
25	30	-	52	PST30-600-70□	1SFA894002R70▽0	4,80
30	37	-	64	PST37-600-70□	1SFA894003R70▽0	4,80
37	45	-	76	PST44-600-70□	1SFA894004R70▽0	4,80
45	55	-	85	PST50-600-70□	1SFA894005R70▽0	4,80
55	75	-	105	PST60-600-70□	1SFA894006R70▽0	5,00
59	80	-	124	PST72-600-70□	1SFA894007R70▽0	5,00
75	90	-	147	PST85-600-70□	1SFA894008R70▽0	11,20
90	110	-	181	PST105-600-70□	1SFA894009R70▽0	13,00
132	160	-	245	PST142-600-70□	1SFA894010R70▽0	13,00
160	200	-	300	PST175-600-70□	1SFA894011R70▽0	21,50
184	250	-	360	PST210-600-70□	1SFA894012R70▽0	21,50
220	295	-	430	PST250-600-70□	1SFA894013R70▽0	23,00
257	355	-	515	PST300-600-70□	1SFA894014R70▽0	23,00
355	450	-	640	PSTB370-600-70□	1SFA894015R70▽0	31,00
450	600	-	814	PSTB470-600-70□	1SFA894016R70▽0	31,00
540	700	-	987	PSTB570-600-70□	1SFA894017R70▽0	52,00
710	880	-	1247	PSTB720-600-70□	1SFA894018R70▽0	55,00
800	1000	-	1455	PSTB840-600-70□	1SFA894019R70▽0	60,00
1000	1250	-	1810	PSTB1050-600-70□	1SFA894020R70▽0	60,00



PST30 ... PST72

1SFC132309F0002



PST85 ... PST142

1SFC132309F0002



PST175 ... PST300

1SFC132307F0002



PSTB370 ... PSTB470

1SFC132309F0002



PSTB570 ... PSTB1050

1SFC132309F0002

PST30 ... PSTB1050

Tensão operacional nominal U_e , 400-690 V

Tensão auxiliar nominal U_a , 100-250 Vc.a., 50/60 Hz

25	30	45	52	PST30-690-70□	1SFA895002R70 0	4,80
30	37	55	64	PST37-690-70□	1SFA895003R70 0	4,80
37	45	59	76	PST44-690-70□	1SFA895004R70 0	4,80
45	55	75	85	PST50-690-70□	1SFA895005R70 0	4,80
55	75	90	105	PST60-690-70□	1SFA895006R70 0	5,00
59	80	110	124	PST72-690-70□	1SFA895007R70 0	5,00
75	90	132	147	PST85-690-70□	1SFA895008R70 0	11,20
90	110	160	181	PST105-690-70□	1SFA895009R70 0	13,00
132	160	220	245	PST142-690-70□	1SFA895010R70 0	13,00
160	200	257	300	PST175-690-70□	1SFA895011R70 0	21,50
184	250	315	360	PST210-690-70□	1SFA895012R70 0	21,50
220	295	400	430	PST250-690-70□	1SFA895013R70 0	23,00
257	355	500	515	PST300-690-70□	1SFA895014R70 0	23,00
355	450	600	640	PSTB370-690-70□	1SFA895015R70 0	31,00
450	600	800	814	PSTB470-690-70□	1SFA895016R70 0	31,00
540	700	960	987	PSTB570-690-70□	1SFA895017R70 0	52,00
710	880	1200	1247	PSTB720-690-70□	1SFA895018R70 0	55,00
800	1000	1400	1455	PSTB840-690-70□	1SFA895019R70 0	60,00
1000	1250	1700	1810	PSTB1050-690-70□	1SFA895020R70 0	60,00

*) Incluir letra do código no tipo de acordo com:
□ Sem letra código = Normal
T = PCBs revestidos

**) Incluir número do código no código de compra de acordo com:
▽ 0 = Normal
2 = PCBs revestidos

PST30...PSTB1050

Tensão operacional nominal U_e , 208-600 V

Tensão auxiliar nominal U_s , 100-250 Vc.a., 50/60 Hz

Potência do motor

400 V P_e kW	500 V P_e kW	690 V P_e kW	IEC Corrente operacional nominal máx. I_o A	Tipo*)	Código de compra**)	Peso kg 1 peça
11	15	-	22	PST30-600-70□	1SFA894002R70 0	4,80
15	18,5	-	30	PST37-600-70□	1SFA894003R70 0	4,80
18,5	22	-	37	PST44-600-70□	1SFA894004R70 0	4,80
22	25	-	44	PST50-600-70□	1SFA894005R70 0	4,80
25	30	-	50	PST60-600-70□	1SFA894006R70 0	5,00
30	37	-	60	PST72-600-70□	1SFA894007R70 0	5,00
37	45	-	72	PST85-600-70□	1SFA894008R70 0	11,20
45	55	-	85	PST105-600-70□	1SFA894009R70 0	13,00
55	75	-	105	PST142-600-70□	1SFA894010R70 0	13,00
75	90	-	142	PST175-600-70□	1SFA894011R70 0	21,50
90	110	-	175	PST210-600-70□	1SFA894012R70 0	21,50
110	132	-	210	PST250-600-70□	1SFA894013R70 0	23,00
132	160	-	250	PST300-600-70□	1SFA894014R70 0	23,00
160	200	-	300	PSTB370-600-70□	1SFA894015R70 0	31,00
200	257	-	370	PSTB470-600-70□	1SFA894016R70 0	31,00
250	315	-	470	PSTB570-600-70□	1SFA894017R70 0	52,00
315	400	-	570	PSTB720-600-70□	1SFA894018R70 0	55,00
400	500	-	720	PSTB840-600-70□	1SFA894019R70 0	60,00
450	600	-	840	PSTB1050-600-70□	1SFA894020R70 0	60,00

PST30...PSTB1050

Tensão operacional nominal U_e , 400-690 V

Tensão auxiliar nominal U_s , 100-250 Vc.a., 50/60 Hz

11	15	18,5	22	Tipo*)	Código de compra**)	Peso kg 1 peça
11	15	18,5	22	PST30-690-70□	1SFA895002R70 0	4,80
15	18,5	25	30	PST37-690-70□	1SFA895003R70 0	4,80
18,5	22	30	37	PST44-690-70□	1SFA895004R70 0	4,80
22	25	37	44	PST50-690-70□	1SFA895005R70 0	4,80
25	30	45	50	PST60-690-70□	1SFA895006R70 0	5,00
30	37	55	60	PST72-690-70□	1SFA895007R70 0	5,00
37	45	59	72	PST85-690-70□	1SFA895008R70 0	11,20
45	55	75	85	PST105-690-70□	1SFA895009R70 0	13,00
55	75	90	105	PST142-690-70□	1SFA895010R70 0	13,00
75	90	132	142	PST175-690-70□	1SFA895011R70 0	21,50
90	110	160	175	PST210-690-70□	1SFA895012R70 0	21,50
110	132	184	210	PST250-690-70□	1SFA895013R70 0	23,00
132	160	220	250	PST300-690-70□	1SFA895014R70 0	23,00
160	200	257	300	PSTB370-690-70□	1SFA895015R70 0	31,00
200	257	355	370	PSTB470-690-70□	1SFA895016R70 0	31,00
250	315	450	470	PSTB570-690-70□	1SFA895017R70 0	52,00
315	400	560	570	PSTB720-690-70□	1SFA895018R70 0	55,00
400	500	710	720	PSTB840-690-70□	1SFA895019R70 0	60,00
450	600	800	840	PSTB1050-690-70□	1SFA895020R70 0	60,00

*) Incluir letra do código no tipo de acordo com:
 Sem letra código = Normal
 T = PCBs revestidos

**) Incluir número do código no código de compra de acordo com:
 0 = Normal
 2 = PCBs revestidos



PST30 ... PST72

1SFC132309F0002



PST85 ... PST142

1SFC132309F0002



PST175 ... PST300

1SFC132307F0002



PSTB370 ... PSTB470

1SFC132309F0002



PSTB570 ... PSTB1050

1SFC132309F0002

PST(B) – A linha avançada

Partidas pesadas, classe 30, Inside-Delta, códigos de compra



PST30...PSTB1050

Tensão operacional nominal U_o , 208-600 V

Tensão auxiliar nominal U_s , 100-250 Vc.a., 50/60 Hz

Potência do motor			IEC Corrente operacional nominal máx. I_o A	Tipo*)	Código de compra**)	Peso kg 1 peça
400 V P_o kW	500 V P_o kW	690 V P_o kW				
18,5	25	-	42	PST30-600-70□	1SFA894002R70 0	4,80
25	30	-	52	PST37-600-70□	1SFA894003R70 0	4,80
30	37	-	64	PST44-600-70□	1SFA894004R70 0	4,80
37	45	-	76	PST50-600-70□	1SFA894005R70 0	4,80
45	55	-	85	PST60-600-70□	1SFA894006R70 0	5,00
55	75	-	105	PST72-600-70□	1SFA894007R70 0	5,00
59	80	-	124	PST85-600-70□	1SFA894008R70 0	11,20
75	90	-	147	PST105-600-70□	1SFA894009R70 0	13,00
90	110	-	181	PST142-600-70□	1SFA894010R70 0	13,00
132	160	-	245	PST175-600-70□	1SFA894011R70 0	21,50
160	200	-	300	PST210-600-70□	1SFA894012R70 0	21,50
184	250	-	360	PST250-600-70□	1SFA894013R70 0	23,00
220	295	-	430	PST300-600-70□	1SFA894014R70 0	23,00
257	355	-	515	PSTB370-600-70□	1SFA894015R70 0	31,00
355	450	-	640	PSTB470-600-70□	1SFA894016R70 0	31,00
450	600	-	814	PSTB570-600-70□	1SFA894017R70 0	52,00
540	700	-	987	PSTB720-600-70□	1SFA894018R70 0	55,00
710	880	-	1247	PSTB840-600-70□	1SFA894019R70 0	60,00
800	1000	-	1455	PSTB1050-600-70□	1SFA894020R70 0	60,00



PST30 ... PST72



PST85 ... PST142



PST175 ... PST300



PSTB370 ... PSTB470



PSTB570 ... PSTB1050

PST30...PSTB1050

Tensão operacional nominal, U_e , 400-690 V

Tensão auxiliar nominal U_s , 100-250 Vc.a., 50/60 Hz

18,5	25	37	42	PST30-690-70□	1SFA895002R70 0	4,80
25	30	45	52	PST37-690-70□	1SFA895003R70 0	4,80
30	37	55	64	PST44-690-70□	1SFA895004R70 0	4,80
37	45	59	76	PST50-690-70□	1SFA895005R70 0	4,80
45	55	75	85	PST60-690-70□	1SFA895006R70 0	5,00
55	75	90	105	PST72-690-70□	1SFA895007R70 0	5,00
59	80	110	124	PST85-690-70□	1SFA895008R70 0	11,20
75	90	132	147	PST105-690-70□	1SFA895009R70 0	13,00
90	110	160	181	PST142-690-70□	1SFA895010R70 0	13,00
132	160	220	245	PST175-690-70□	1SFA895011R70 0	21,50
160	200	257	300	PST210-690-70□	1SFA895012R70 0	21,50
184	250	315	360	PST250-690-70□	1SFA895013R70 0	23,00
220	295	400	430	PST300-690-70□	1SFA895014R70 0	23,00
257	355	500	515	PSTB370-690-70□	1SFA895015R70 0	31,00
355	450	600	640	PSTB470-690-70□	1SFA895016R70 0	31,00
450	600	800	814	PSTB570-690-70□	1SFA895017R70 0	52,00
540	700	960	987	PSTB720-690-70□	1SFA895018R70 0	55,00
710	880	1200	1247	PSTB840-690-70□	1SFA895019R70 0	60,00
800	1000	1400	1455	PSTB1050-690-70□	1SFA895020R70 0	60,00

*) Incluir letra do código no tipo de acordo com:
 Sem letra código = Normal
 T = PCBs revestidos

**) Incluir número do código no código de compra de acordo com:
 0 = Normal
 2 = PCBs revestidos

PST(B) – A linha avançada

Acessórios



1SFT98099-096C2



SB8054C2

LZ...

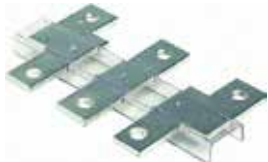


1SFT98099-011C1



LX...

1SFT98000-012C3



LW...

1SFT98000-011C3



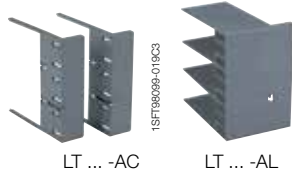
LE185

1SFC13232F0002



LE460

1SFC13232F0002



LT ... -AC

LT ... -AL

1SFT98099-019C3

1SFT98099-125



PSTEK

1SFC132133F0002



PSTM-2

1SFC132189F0002

Terminais para cabos Cu

Para PST85...300 são necessários 9 peças caso estiver usando os terminais B1, B2, B3 para contator de by-pass externo.

Para softstarter	Bitola dos cabos mm ²	Aperto torque máx. Nm	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
PST85 ...142	6-185	16	-	1SDA023354R0001	3	0,200
PST85 ...142	2x(50-120)	16	LZ185-2C/120	1SFN074709R1000	3	0,300
PST175 ...PSTB470	16-240	25	-	1SDA023368R0001	3	0,400

Conectores de cabo para cabos de Al e Cu

Para PST85...300 são necessários 9 peças caso estiver usando os terminais B1, B2, B3 para contator de by-pass externo.

Para softstarter	Bitola dos cabos mm ²	Aperto torque máx. Nm	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
PST85 ...142	35-95	13,5	-	1SDA023356R0001	3	0,100
PST85 ...142	25-150	31	-	1SDA023357R0001	3	0,100
PST175 ...300	120-240	43	-	1SDA023370R0001	3	0,100
PSTB370 ...1050	3x(70-185)	43	-	1SDA023384R0001	3	0,265
PSTB370 ...1050	2x(120-240)	31	-	1SDA023380R0001	3	0,110

Extensões de terminal

Para softstarter	Dimensões ø do furo mm ²	Barra mm	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
PST85...142	8,5	17,5x5	LX185 ¹⁾	1SFN074710R1000	1	0,250
PST175...300	10,5	20x5	LX300 ²⁾	1SFN075110R1000	1	0,350
PSTB370...470	10,5	25x5	LX460	1SFN075710R1000	1	0,500
PSTB570...1050	13	40x6	LX750	1SFN076110R1000	1	0,850

Alargadores dos terminais

Para softstarter	Dimensões do furo ø mm ²	Barra mm	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
PST30...72	6,5	15x3	LW110 ¹⁾	1SFN074307R1000	1	0,100
PST85...142	10,5	17,5x5	LW185 ¹⁾	1SFN074707R1000	1	0,250
PST175...300	10,5	20x5	LW300 ¹⁾	1SFN075107R1000	1	0,450
PSTB370...470	10,5	25x5	LW460	1SFN075707R1000	1	0,730
PSTB570...1050	13	40x6	LW750	1SFN076107R1000	1	1,230

Porcas e arruelas para terminais

Para softstarter	Qtde. necessária	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
PST85...142	1	LE185 ¹⁾	1SFN074716R1000	2	0,200
PST175...300	3	LE300 ²⁾	1SFN075116R1000	2	0,300
PSTB370...470	6	LE460	1SFN075716R1000	6	0,600
PSTB570...1050	6	LE750	1SFN076116R1000	6	0,750

Capas para terminais

Para softstarter	Adequado para	Qtde. necessária	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
PST85...142	Conectores de cabos	1	LT185-AC	1SFN124701R1000	2	0,050
		1	LT460-CA	1SFN125701R1000	2	0,100
PST85...142	Alhetas de compressão	1	LT185-AL	1SFN124703R1000	2	0,220
		1	LT460-AL	1SFN125703R1000	2	0,800
PST175...300	Conectores de cabos	3	LT300-AC ²⁾	1SFN125101R1000	2	0,070
PST175...300	Alhetas de compressão	3	LT300-AL ²⁾	1SFN125103R1000	2	0,280
PSTB370...470	Conectores de cabos	2	LT460-CA	1SFN125701R1000	2	0,100
PSTB370...470	Alhetas de compressão	2	LT460-AL	1SFN125703R1000	2	0,800
PSTB570...1050	Conectores de cabos	2	LT750-AC	1SFN126101R1000	2	0,120
PSTB570...1050	Alhetas de compressão	2	LT750-AL	1SFN126103R1000	2	0,825

Teclado externo incluindo cabo de 3 m

Para softstarter	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
PST30...300 PSTB370...1050	PSTEK	1SFA899003R1000	1	0,400

Kit marítimo

Para softstarter	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
PST85...142	PSTM-2	1SFA899004R1000	1	0,240

FieldBus Plug

FieldBus Plug da ABB adequado para todos os tamanhos. Consulte a página 38-41

¹⁾Encaixa somente no lado do motor

²⁾Use dois conjuntos do acessório no lado da linha e um conjunto no lado do motor.

PST(B) – A linha avançada

Dados técnicos

Tensão de isolamento nominal U_i	690 V	
Tensão operacional nominal U_e	208...600 V, 400...690 V + 10%/-15% 50/60 Hz $\pm 5\%$	
Tensão auxiliar nominal U_s	100...250 V +10%/-15% 50/60 Hz $\pm 5\%$	
Tensão do circuito de controle U_c	24 Vc.c. interno ou externo	
Capacidade de partida em I_e	4 x I_e durante 10 s	
Número de partidas por hora	PST30...300 30 ¹⁾	PSTB370...1050 10 ¹⁾
Capacidade de sobrecarga	10	
Classe de sobrecarga	10	
Fator de serviço	PST(B)30...840 115%	PSTB1050 100 %
Temperatura ambiente		
Durante a operação	$\pm 0 \dots +50 \text{ }^\circ\text{C}$ ²⁾	
Durante o armazenamento	$-25 \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$	
Altitude máxima	4,000 m ³⁾	
Grau de proteção	PST30...72 IP10	PST85...PSTB1050 IP00
Circuito principal	IP10	
Circuito de controle e alimentação	IP20	
Circuito principal	PST30...300 Não	PSTB370...1050 Sim
Contator de by-pass integrado	Sim (controlado por termostato)	
Sistema de resfriamento - Resfriado por ventilador	Sim (controlado por termostato)	
IHM para configurações (Interface homem-máquina)		
Tela	Texto completo	
Idiomas	Inglês, alemão, italiano, holandês, chinês, finlandês, sueco, francês, espanhol, russo, português, turco, polonês e tcheco	
Teclado	2 teclas de seleção e 2 teclas de navegação	
Relés de sinalização		
Número de relés programáveis	3 (cada relé pode ser programado para ser sinal de Executando, by-pass ou Evento)	
K4	Padrão como sinal de Executando	
K5	Padrão como sinal TDR (by-pass)	
K6	Padrão como sinal de Evento	
Tensão operacional nominal, U_e	250 Vc.a./24 Vc.c.	
Corrente térmica nominal I_{th}	5 A	
Corrente operacional nominal I_e a	1,5 A	
AC-15 ($U_e=250$ V)		
Saída analógica		
Referência de sinal de saída	0 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	
Tipo de sinal de saída	I Amp, U Volt, P kW, P hp, Q kVAr, S kVA, TmpMot, TmpSCR, cosPhi	
Circuito de controle		
Número de entradas	2 (partida, parada)	
Número de entradas programáveis adicionais	2 (Cada entrada pode ser programada para ser: Não, Reinicializar, Ativar, Jog, Partida Direta - On, Partida motor 2, Partida motor 3 ou FB-Des)	
LEDs de indicação de sinalização		
Energia ligada	verde	
Falha	vermelho	
Proteção	amarelo	
Proteções		
Sobrecarga eletrônica	Sim (Classe 10A, 10, 20, 30)	
Sobrecarga dupla	Sim (Função de sobrecarga separada para partida e execução)	
Conexão de PTC	Sim	
Proteção de rotor bloqueado	Sim (Nível e atraso ajustáveis)	
Proteção de subcarga	Sim (Nível e atraso ajustáveis)	
Desequilíbrio de fases	Sim (Nível e atraso ajustáveis)	
Corrente alta ($8 \times I_e$)	Sim	
Proteção de reversão de fase	Sim	
Advertências (pré-advertência)		
Corrente alta	Sim (Nível e atraso ajustáveis)	
Corrente baixa (subcarga)	Sim (Nível e atraso ajustáveis)	
Disparo por sobrecarga	Sim (Nível e atraso ajustáveis)	
Superaquecimento, tiristor (SCR)	Sim	
Partida de vários motores		
É possível configurar e partir três motores diferentes	Sim (Diferentes conjuntos de parâmetros)	
Conexão de fieldbus		
Conexão com FieldBus Plug ABB	Sim	
Entrada PTC		
Resistência ao desligar	2825 ohm $\pm 20\%$	
Resistência ao ligar	1200 ohm $\pm 20\%$	
Teclado externo		
Tela	Tipo LCD	
Temperatura ambiente		
Durante a operação	$\pm 0 \dots +50 \text{ }^\circ\text{C}$	
Durante o armazenamento	$-25 \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$	
Grau de proteção	IP66	

¹⁾ Válido para 50% do tempo ligado e 50% do tempo desligado. Se outros dados forem necessários, entre em contato com a ABB.

²⁾ Acima de 40 °C até o máx. de 50 °C reduzir a corrente nominal em 0,8% por °C.

³⁾ Quando usado em altitudes acima de 1.000 metros até 4.000 metros, é necessário reduzir a corrente nominal usando a fórmula a seguir.

[% of $I_e = 100 - \frac{x-1000}{1000}]$ onde x = altitude real do softstarter

150

PSTB Características nominais dos by-pass integrados

Softstarter	PSTB370	PSTB470	PSTB570	PSTB720	PSTB840	PSTB1050
Contator integrado	AF300		AF460	AF580	AF750	
Corrente AC-3 (A)	305		460	580	750	

PST(B) – A linha avançada

Dados técnicos

Principais ajustes possíveis, texto exibido e valores padrão programados

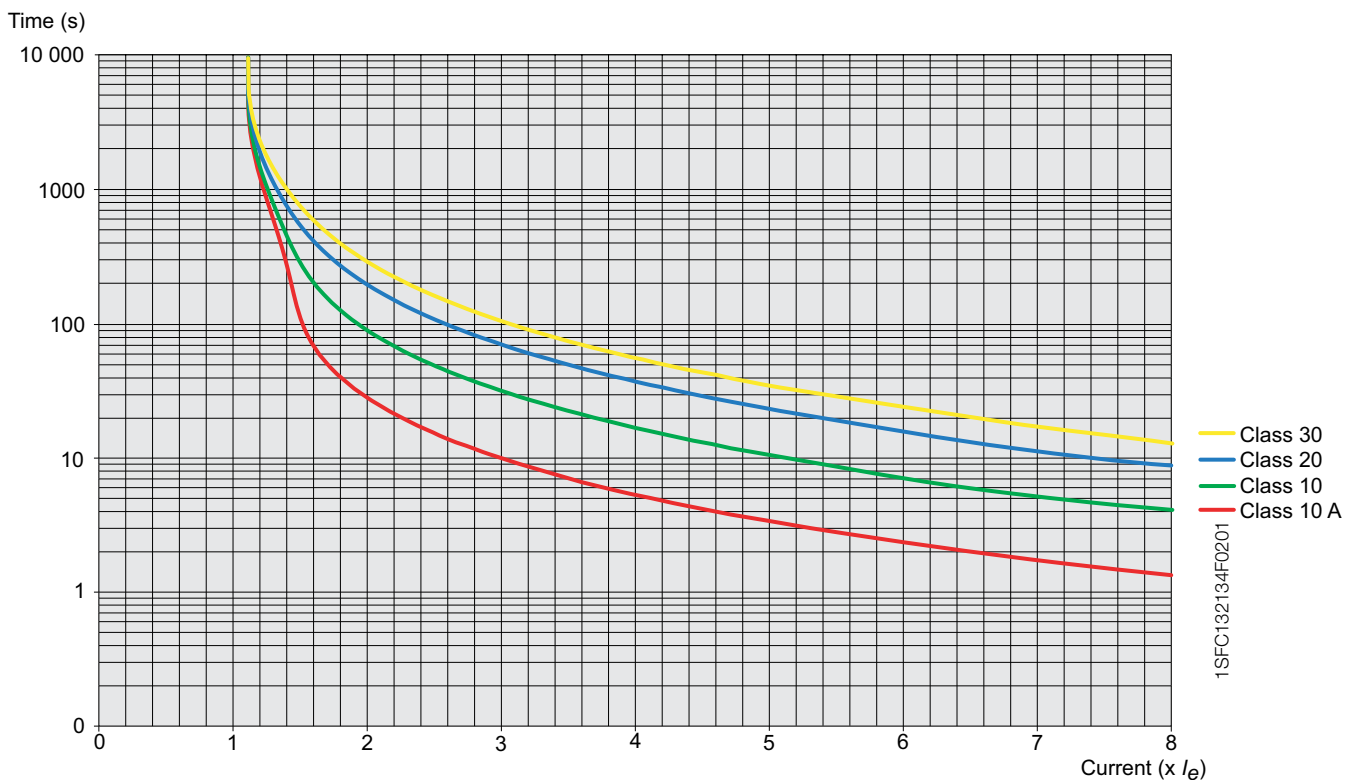
Descrição	Texto na tela (ing.)	Valores na tela	Valor padrão
Ajuste de corrente para sobrecarga, rotor travado etc.	Setting I ₀	9.0 ... 1207 A dividido em 19 faixas sobrepostas.	Consulte a tabela na página 30
Tempo da rampa de partida	Start Ramp	1 ... 30 s, 1 ... 120 s (A faixa depende da Faixa de partida)	10 s
Tempo da rampa de parada	Stop Ramp	0 ... 30 s, 0 ... 120 s (A faixa depende da Faixa de parada)	0 s
Tensão inicial da rampa de partida	Init Volt	30 ... 70%	30%
Tensão final da rampa de parada	End Volt	30 ... 70%	30%
Redução da tensão	Step Down	30 ... 100%	100%
Nível do limite de corrente	Current Lim	1,5 ... 7,0 x I ₀	4,0 x I ₀
Seleção de kick start	Kick Start	Sim, Não	Não
Nível de kick start se selecionado	Kick Level	50 ... 100%	50%
Tempo de kick start se selecionado	Kick Time	0,1 ... 1,5 s	0,2
Faixa selecionável da rampa de partida	Start Range	1 ... 30 s, 1 ... 120 s	1 ... 30 s
Faixa selecionável da rampa de parada	Stop Range	0 ... 30 s, 0 ... 120 s	0 ... 30 s
Proteção de sobrecarga	Overload	Não, Normal, Dupla	Normal
Classe de sobrecarga	OL Class	10 A, 10, 20, 30	10
Classe de sobrecarga, tipo duplo, classe na partida	OL Class S	10 A, 10, 20, 30	10
Classe de sobrecarga, tipo duplo, classe em regime	OL Class R	10 A, 10, 20, 30	10
Tipo de operação da proteção de sobrecarga	OL Op	Parada-M, Parada-A, Ind	Parada-M
Proteção de rotor bloqueado	Locked Rotor	Sim, Não	Não
Nível de desarme para proteção de rotor bloqueado	Lock R Lev	0,5 ... 8,0 x I ₀	4,0 x I ₀
Tempo de desarme para proteção de rotor bloqueado	Lock R Time	0,2 ... 10 s	1,0 s
Tipo de operação para proteção de rotor bloqueado	Lock R Op	Parada-M, Parada-A, Ind	Parada-M
Proteção de subcarga	Underload	Sim, Não	Não
Nível de desarme para proteção de sobrecarga	Underl Lev	0,4 ... 0,8 x I ₀	0,5 x I ₀
Tempo de desarme para proteção de sobrecarga	Underl Time	1 ... 30 s	10 s
Tipo de operação para proteção de sobrecarga	Underl Op	Parada-M, Parada-A, Ind	Parada-M
Proteção de desequilíbrio de fase	Phase Imb	Sim, Não	Não
Nível de desarme para proteção de desequilíbrio de fase	Ph Imb Lev	10 ... 80%	80%
Tipo de operação para proteção de desequilíbrio de fase	Ph Imb Op	Parada-M, Parada-A, Ind	Parada-M
Proteção de corrente alta	High I	Sim, Não	Não
Tipo de operação para proteção de corrente alta	High I Op	Parada-M, Parada-A, Ind	Parada-M
Proteção de reversão de fase	Phase Rev	Sim, Não	Não
Tipo de operação para proteção de reversão de fase	Ph Rev Op	Parada-M, Parada-A, Ind	Parada-M
Proteção de PTC	PTC	Sim, Não	Não
Tipo de operação para proteção de PTC	PTC Op	Parada-M, Parada-A	Parada-M
Um contator de by-pass externo é usado	Ext ByPass	Sim, Não	Não
Advertência de corrente alta	Warn I=High	Sim, Não	Não
Nível para advertência de corrente alta	Wa I=H Lev	0,5 ... 5,0 x I ₀	1,2 x I ₀
Advertência de corrente baixa	Warn I=Low	Sim, Não	Não
Nível para advertência de corrente baixa	Wa I=L Lev	0,4 ... 1,0 x I ₀	0,8 x I ₀
Advertência de sobrecarga	Warn OL	Sim, Não	Não
Nível para advertência de sobrecarga	Wa OL Lev	40 ... 99%	90%
Advertência de sobrecarga do tiristor	Warn SCR OL	Sim, Não	Não
Tipo de operação para falha por perda de fase	Ph Loss Op	Parada-M, Parada-A	Parada-M
Tipo de operação para by-pass não fecha	BP open Op	Parada-M, Parada-A	Parada-M
Tipo de operação para by-pass não abre	BP closed Op	Parada-M, Parada-A	Parada-M
Tipo de operação para falha de fieldbus	FB Fault Op	Parada-M, Parada-A	Parada-M
Tipo de operação para falha de frequência	Freq F Op	Parada-M, Parada-A	Parada-M
Tipo de operação para falha de superaquecimento do dissipador de calor	HS Temp Op	Parada-M, Parada-A	Parada-M
Tipo de operação para falha de curto circuito no tiristor	SCR SC Op	Parada-M, Parada-A	Parada-M
Função de entrada programável In_0	In0	Nenhum, Reinicializar, Ativar, Jog, DOL, Partida 2, FB-Dis	Reinicializar
Função de entrada programável In_1	In1	Nenhum, Reinicializar, Ativar, Jog, DOL, Partida 3, FB-Dis	Reinicializar
Função de saída de relé programável K4	Relé K4	Funcionar, TOR, Evento	Funcionar
Função de saída de relé programável K5	Relé K5	Funcionar, TOR, Evento	TOR
Função de saída de relé programável K6	Relé K6	Funcionar, TOR, Evento	Evento
Controle do softstarter com fieldbus	Fieldb Ctrl	Sim, Não	Não
Número de partidas em sequência	No of Seq	Não, 2, 3	Não
Idioma da IHM	Language	US/UK, FI, SE, PT, NL, IT, FR, ES, DE, CN, RU, TR, PL, CZ	US/UK
Senha da IHM	Password	Não, 1 ... 255	
Modo Partida	Start Mode	Volt, Torque	Volt
Modo Parada	Stop Mode	Volt, Torque	Volt
Limite de torque	Torque limit	20 ... 200%	150%
Saída analógica	Analogue Out	Sim, Não	Não
Saída analógica, referência	Anl Ref	0 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
Saída analógica, tipo de valor	Anl Type	I Amp, U Volt, P kW, P hp, Q kVA, S kVA, TmpMot, TmpSCR, cosPhi	I Amp

PST(B) – A linha avançada

Dados técnicos

Curvas de desarme da proteção de sobrecarga eletrônica integrada

Todas as unidades possuem uma proteção de sobrecarga eletrônica integrada que pode ser configurada para quatro classes de desarme diferentes. A seguir é exibida uma curva para cada classe de desarme em estado frio. Essas curvas de desarme são válidas para PSE, PST e PST(B).




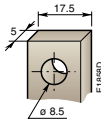
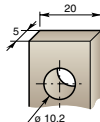
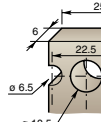
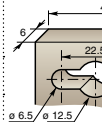

Curvas de desarme da proteção de sobrecarga eletrônica (fria) para PSE, PST e PSTB.



PST(B) – A linha avançada

Dados técnicos

Seção transversal dos cabos de conexão

		Tipo		PST30 ... 72		PST85 ... 142		PST175 ... 300		PSTB370 ... 470		PSTB570 ... 1050	
Circuito principal													
Terminais disponíveis:		L1, L2, L3	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
		T1, T2, T3	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
(Para by-pass externo)		B1, B2, B3	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Grampo de conexão													
Sólido/trançado		1 x mm ²	10 ... 95	Veja os acessórios									
Sólido/trançado		2 x mm ²	6 ... 35	Veja os acessórios									
Torque de aperto (recomendado)		Nm	6,0	Veja os acessórios									
Barra de conexão		Não											
Largura e espessura		mm	–										
Diâmetro do furo		mm	–	ø 8,5		ø 10,2		ø 10,5		ø 6,5 / ø 12,5		ø 6,5 / ø 12,5	
Torque de aperto (recomendado)		Nm	–	18		28		35		45		45	
Circuito auxiliar													
Grampo de conexão								Sim					
Sólido/trançado		1 x mm ²						2,5					
Sólido/trançado		2 x mm ²						1,5					
Torque de aperto (recomendado)		Nm						0,5					

Características nominais dos fusíveis e energia dissipada

Para softstarter	Recomendado		Máx. energia dissipada em		Classificação máx. do fusível			Potência do circuito auxiliar Regime (VA) / Atraque (VA)
	Proteção de sobrecarga da ABB		I _n nominal		Circuito principal ^{1) 3)}			
	Tipo	Faixa de corrente	sem bypass ²⁾	com by-pass	Fusíveis Bussmann, DIN43 620 (faca)			
Tipo	Tipo	A	W	W	A	Tipo	Tamanho	
PST								
PST30	Integrado	9...35	100	9,5	80	170M1566	000	5
PST37	Integrado	11...43	120	10,5	125	170M1568	000	5
PST44	Integrado	13...51	140	13,5	160	170M1569	000	5
PST50	Integrado	15...58	160	13,5	160	170M1569	000	5
PST60	Integrado	18...69	190	15,5	200	170M1570	000	5
PST72	Integrado	22...83	230	17	250	170M1571	000	5
PST85	Integrado	25...98	270	30,5	315	170M1572	000	10
PST105	Integrado	32...120	325	35	400	170M3819	1*	10
PST142	Integrado	43...163	435	37	450	170M5809	2	10
PST175	Integrado	53...201	540	62	500	170M5810	2	15
PST210	Integrado	63...241	645	67	630	170M5812	2	15
PST250	Integrado	75...288	765	67	700	170M5813	2	15
PST300	Integrado	90...345	920	90	900	170M6813	3	15
PSTB 600 V								
PSTB370	Integrado	111...425	N/A	90	700	170M5813	2	20/480
PSTB470	Integrado	141...540	N/A	110	900	170M6813	3	20/480
PSTB570	Integrado	171...655	N/A	105	900	170M6813	3	25/900
PSTB720	Integrado	216...828	N/A	110	1250	170M8554	3	25/860
PSTB840	Integrado	252...966	N/A	170	1500	170M6018 ⁴⁾	3	25/860
PSTB1050	Integrado	315...1207	N/A	170	1800	170M6020 ⁴⁾	3	25/860
PSTB 690 V								
PSTB370	Integrado	111...425	N/A	90	700	170M5813	2	20/480
PSTB470	Integrado	141...540	N/A	110	900	170M6813	3	20/480
PSTB570	Integrado	171...655	N/A	105	900	170M6813	3	25/900
PSTB720	Integrado	216...828	N/A	110	1250	170M8554	3	25/860
PSTB840	Integrado	252...966	N/A	170	1500	170M6018 ⁴⁾	3	25/860
PSTB1050	Integrado	315...1207	N/A	170	1600	170M6019 ⁴⁾	3	25/860

¹⁾ Para o circuito auxiliar, use 6A retardado ou minidisjuntor com curva característica C.

²⁾ Perda de energia calculada na corrente operacional (I_{op}) sem by-pass.

P_{tot} = 3 x I_{op} + valor VA

Exemplo: PST60 operando a 52 A.

P_{tot} = 3 x 52 + 5 = 161 W.

³⁾ Classificação de fusível máx. independente se conexão em linha ou Inside-Delta. Em conexões Inside-Delta com PST, os fusíveis podem ser colocados no lado externo do triângulo.

Para PSTB os fusíveis serão colocados dentro do triângulo. Entre em contato com a ABB para obter mais informações.

⁴⁾ DIN43 653

PST(B) – A linha avançada

Classificações UL

Classificação de motor trifásico - em linha

Softstarters	Potência do motor P (hp) e corrente com carga máxima FLA (A)				
	FLA Máx.	U _e 200V/208 V	U _e 220 V/240 V	U _e 440 V/480 V	U _e 550 V/600 V
Tipo	A	hp	hp	hp	hp
PST30	28	7,5	10	20	25
PST37	34	10	10	25	30
PST44	42	10	15	30	40
PST50	54	15	20	40	50
PST60	60	20	20	40	50
PST72	68	20	25	50	60
PST85	80	25	30	60	75
PST105	104	30	40	75	100
PST142	130	40	50	100	125
PST175	156	50	60	125	150
PST210	192	60	75	150	200
PST250	248	75	100	200	250
PST300	302	100	100	250	300
PSTB370	361	125	150	300	350
PSTB470	480	150	200	400	500
PSTB570	590	200	250	500	600
PSTB720	720	250	300	600	700
PSTB840	840	300	350	700	800
PSTB1050	1062	400	450	900	1000

Classificação de motor trifásico - triângulo interno

Softstarters	Potência do motor P (hp) e corrente com carga máxima FLA (A)				
	FLA Máx.	U _e 200 V/208 V	U _e 220 V/240 V	U _e 440 V/480 V	U _e 550 V/600 V
Tipo	A	hp	hp	hp	hp
PST30	42	10	15	30	40
PST37	54	15	20	40	50
PST44	72	20	25	50	60
PST50	80	25	30	60	75
PST60	104	30	40	75	100
PST72	104	30	40	75	100
PST85	130	40	50	100	125
PST105	156	50	60	125	150
PST142	192	60	75	150	200
PST175	248	75	100	200	250
PST210	302	100	100	250	300
PST250	361	125	150	300	350
PST300	480	150	200	400	500
PSTB370	590	200	250	500	600
PSTB470	720	250	300	600	700
PSTB570	840	300	350	700	800
PSTB720	1247	400	500	1000	1200
PSTB840	1454	500	600	1200	1500
PSTB1050	1839	600	700	1500	1800



DeviceNet FieldBus Plug

Interface de fieldbus DeviceNet já preparada com vários comprimentos de cabo.

- Aplicável em todas as partidas de motor com FBP e outros dispositivos
- Grau de proteção IP65, LED de diagnóstico

Descrição	Comprimento de cabo	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
DeviceNet-FBP	0,25 m	DNP21-FBP.025	1SAJ230000R1003	1	0,09
DeviceNet-FBP	0,50 m	DNP21-FBP.050	1SAJ230000R1005	1	0,10
DeviceNet-FBP	1,00 m	DNP21-FBP.100	1SAJ230000R1010	1	0,13
DeviceNet-FBP	5,00 m	DNP21-FBP.500	1SAJ230000R1050	1	0,36



DNP21-FBP
MRP21-FBP
COP21-FBP

MODBUS-RTU FieldBus Plug

Interface de fieldbus MODBUS-RTU já preparada com vários comprimentos de cabo.

- Aplicável em todas as partidas de motor com FBP e outros dispositivos
- Grau de proteção IP65, LED de diagnóstico

Descrição	Comprimento de cabo	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
MODBUS-RTU-FBP	0,25 m	MRP21-FBP.025	1SAJ250000R0003	1	0,09
MODBUS-RTU-FBP	0,50 m	MRP21-FBP.050	1SAJ250000R0005	1	0,10
MODBUS-RTU-FBP	1,00 m	MRP21-FBP.100	1SAJ250000R0010	1	0,13
MODBUS-RTU-FBP	5,00 m	MRP21-FBP.500	1SAJ250000R0050	1	0,36

CANopen FieldBus Plug

Interface de fieldbus CANopen já preparada com vários comprimentos de cabo.

- Aplicável em todas as partidas de motor com FBP e outros dispositivos
- Grau de proteção IP65, LED de diagnóstico

Descrição	Comprimento de cabo	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
CANopen-FBP	0,25 m	COP21-FBP.025	1SAJ230100R1003	1	0,09
CANopen-FBP	0,50 m	COP21-FBP.050	1SAJ230100R1005	1	0,10
CANopen-FBP	1,00 m	COP21-FBP.100	1SAJ230100R1010	1	0,13

Para conectar a softstarter PST em um sistema de fieldbus DeviceNet ou CANopen ...

é necessário o software específico para a configuração do PLC (arquivo EDS) que está disponível em www.abb.com/baixatensao nas páginas Softstarter. Pesquise no link de documentação denominado Software. Se precisar de ajuda ou conselho, entre em contato com o escritório ABB local.

FBP FieldBus Plug

Acessórios DeviceNet, MODBUS-RTU e CANopen, códigos de compra



Acessórios para os plugues de barramento DeviceNet, MODBUS-RTU e CANopen



DNF11-FBP.050



DNM11-FBP.050



DNX11-FDP



DNM11-FBP.0

DNF11-FBP.0



DNR11-FBP.120

Cabo redondo DeviceNet, MODBUS-RTU e CANopen para junções de barramento

Cabo de barramento já preparado com um conector M12 e uma extremidade de cabo aberta.

Descrição	Comprimento de cabo	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
Cabo redondo com conector fêmea	0,50 m	DNF11-FBP.050	1SAJ923002R0005	1	0,04
Cabo redondo com conector macho	0,50 m	DNM11-FBP.050	1SAJ923003R0005	1	0,04

Cabo redondo DeviceNet, MODBUS-RTU e CANopen para extensão do barramento

Cabo de barramento já preparado com conectores macho e fêmea M12

Descrição	Comprimento de cabo	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
Cabo de extensão	1,00 m	DNX11-FBP.100	1SAJ923001R0010	1	0,08
Cabo de extensão	3,00 m	DNX11-FBP.300	1SAJ923001R0030	1	0,20
Cabo de extensão	5,00 m	DNX11-FBP.500	1SAJ923001R0050	1	0,31
Cabo redondo	100,00 m	DNC11-FBP.999	1SAJ923004R0001	1	5,60

Conectores de cabo redondo DeviceNet, MODBUS-RTU e CANopen

Cabos de barramento e acessórios de acoplamento

Descrição	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
Conector macho para cabo redondo	DNM11-FBP.0	1SAJ923005R0001	5	0,15
Conector fêmea para cabo redondo	DNF11-FBP.0	1SAJ923006R0001	5	0,15

Resistor de terminação DeviceNet, MODBUS-RTU e CANopen

Descrição	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
Resistor de terminação, 120 Ohm	DNR11-FBP.120	1SAJ923007R0001	1	0,02

FBP FieldBus Plug

Profibus DP, códigos de compra

Profibus DP FieldBus Plug

Interface de fieldbus Profibus DP já preparada com vários comprimentos de cabo.

- Suporta PROFIBUS DP V0 e V1
- Aplicável a todos os starters de motor FBP e outros dispositivos
- Grau de proteção IP65, LED de diagnóstico



PDP22-FBP

Descrição	Comprimento de cabo	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
Profibus DP FBP	0,25 m	PDP22-FBP.025	1SAJ240100R1003	1	0,09
Profibus DP FBP	0,50 m	PDP22-FBP.050	1SAJ240100R1005	1	0,10
Profibus DP FBP	1,00 m	PDP22-FBP.100	1SAJ240100R1010	1	0,13
Profibus DP FBP	2,00 m	PDP22-FBP.200	1SAJ240100R1020	1	0,20
Profibus DP FBP	5,00 m	PDP22-FBP.500	1SAJ240100R1050	1	0,36

Profibus DP FieldBus Plug para quatro dispositivos

PDQ22 é membro da família de conectores de barramento FieldBus Plug da ABB. Ele permite a conexão de até quatro dispositivos ao Profibus DP usando apenas um acesso de nó Profibus. Isso permite uma integração econômica de dispositivos com localizações fisicamente próximas. PDQ22 suporta DP-V0 e DP-V1. O grau de proteção é IP66. Há LEDs de diagnóstico separados para status do barramento e dos dispositivos.



PDQ22-FBP

Observe que o acessório PDQ22-FBP funciona somente com o PSR e o PSE e não com a softstarter PST(B).

Descrição	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
Conector de barramento quádruplo	PDQ22-FBP	1SAJ240200R0050	1	0,20
Adaptador DINrail para PDQ22-FBP	CDA11-FBP.0	1SAJ929300R0001	1	0,11
Suporte de fixação para conexão passiva do cabo de conexão	CDP11-FBP.0	1SAJ929100R0001	1	0,50

Software de configuração

Esse cabo e software podem ser usados para configuração e colocação em funcionamento da softstarter, assim como para manter backup das configurações de parâmetro.



2DC54101S0010

Descrição	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
Cabo de interface USB para FBP	UTF21-FBP	1SAJ929400R0002	1	
PDP22/PDQ22 Device Type Manager (DTM) incl. aplicação de estrutura FDT/DTM	PBDTM-FBP	1SAJ924012R0003	1	

Para conectar a softstarter PST a um sistema de fieldbus Profibus DP..

é necessário software específico para configuração do PLC (arquivo GSD) que está disponível em www.abb.com/baixatensao nas páginas de softstarter. Pesquise no link de documentação denominado Software. Se precisar de ajuda ou conselho, entre em contato com o escritório ABB local.

PDP21 é substituído por PDP22.
Use PDP22 com o arquivo GSD Abb_082d.gsd independente se o PLC for um DP/V0 ou DP/V1.

FBP FieldBus Plug

Acessórios para Profibus DP, códigos de compra



Acessórios para o conector de barramento Profibus DP

Cabo redondo Profibus DP para junções de barramento

Cabo de barramento já preparado com um conector M12 e uma extremidade de cabo aberta.

- Aplicações em junções de barramento como, por exemplo, acopladores Profibus DB ou dispositivos com interface Profibus DB integrada



Descrição	Comprimento de cabo	Tipo	Código de compra	Pack ^{ing} peça	Peso kg 1 peça
Cabo redondo com conector fêmea	0,50 m	PDF11-FBP.050	1SAJ924002R0005	1	0,04
Cabo redondo com conector macho	0,50 m	PDM11-FBP.050	1SAJ924003R0005	1	0,04

Cabo redondo Profibus DP para extensão de barramento

Cabo de barramento já preparado com conectores macho e fêmea M12

Cabo redondo em bobina



Descrição	Comprimento de cabo	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
Cabo de extensão	0,50 m	PDX11-FBP.050	1SAJ924001R0005	1	0,04
Cabo de extensão	1,00 m	PDX11-FBP.100	1SAJ924001R0010	1	0,08
Cabo de extensão	3,00 m	PDX11-FBP.300	1SAJ924001R0030	1	0,20
Cabo de extensão	5,00 m	PDX11-FBP.500	1SAJ924001R0050	1	0,31
Cabo redondo	100,00 m	PDC11-FBP.999	1SAJ924004R1000	1	5,60

Acessórios para Profibus DP para extensão de barramento



Descrição	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
Conector macho para cabo redondo	PDM11-FBP.0	1SAJ924005R0001	5	0,03
Conector fêmea para cabo redondo	PDF11-FBP.0	1SAJ924006R0001	5	0,03



Resistor de terminação Profibus DP, acessórios diversos

Descrição	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
Resistor de terminação, 150 Ohm	PDR11-FBP.150	1SAJ924007R0001	1	0,03
Conector de alimentação 24Vc.c., Código B-A	PDV11-FBP.0	1SAJ924008R0001	1	0,04
Conector de alimentação 24Vc.c., Código A-A	PDV12-FBP.0	1SAJ924011R0001	1	0,04
Adaptador M12-Dsub9-M12 Comprimento de cabo 0,50 m	PDA11-FBP.050	1SAJ924009R0001	1	0,04
Adaptador M12-Dsub9-M12 Comprimento de cabo 2 x 0,50 m	PDA12-FBP.050	1SAJ924010R0001	1	0,04



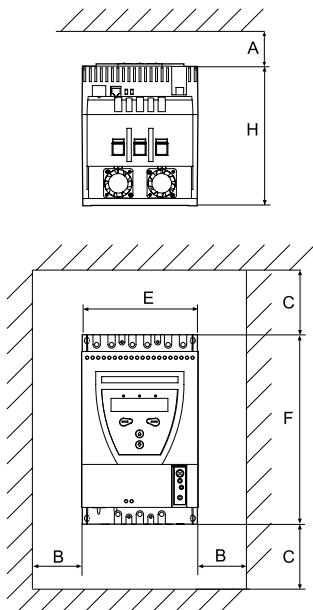
Extensão de cabo

Descrição	Comprimento do cabo	Tipo	Código de compra	Peças/caixa	Peso kg 1 peça
Extensão de cabo (fêmea/macho), blindado	0,3 m	CDP15-FBP.030	1SAJ929140R0003	1	
Extensão de cabo (fêmea/macho), blindado	0,6 m	CDP15-FBP.060	1SAJ929140R0006	1	
Extensão de cabo (fêmea/macho), blindado	1,5 m	CDP15-FBP.150	1SAJ929140R0015	1	0,20
Extensão de cabo (macho/aberto), blindado	1,5 m	CDP16-FBP.150	1SAJ929150R0015	1	0,20

Instruções de montagem em parede

Softstarters

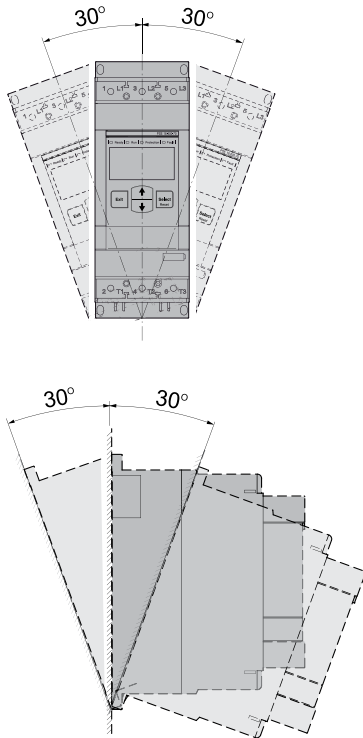
Distância mínima até a parede/frente



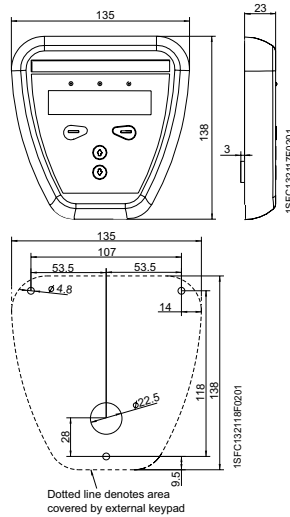
Dimensões

Softstarter	A	B	C	E	F	H
PSR						
PSR3 ... 16	25	0*	0	45	140	114
PSR25 ... 30	25	0*	0	45	160	128
PSR37 ... 45	25	0*	0	54	187	153
PSR60 ... 105	25	0*	0	70	220	180
PSE						
PSE18 ... 105	20	10	100	90	245	185,5
PSE142 ... 170	20	10	100	130	295	219,5
PSE210 ... 370	20	10	100	190	550	236,5
PST						
PST30 ... 72	20	10	100	160	260	196
PST85 ... 142	20	10	100	186	390	270
PST175 ... 300	20	10	100	360	420	270
PSTB						
PSTB370 ... 470	20	15	150	365	460	361
PSTB570 ... 1050	20	15	150	435	515	381

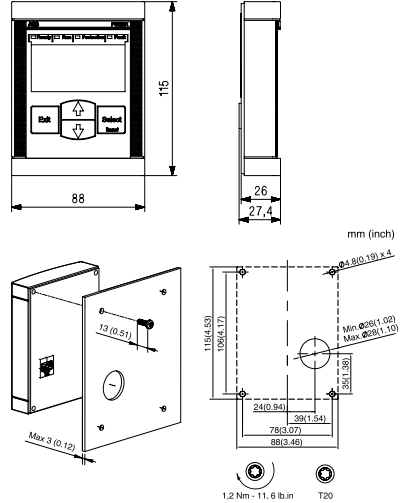
*) 5 mm para a versão de 24 Vc.c.



Dimensões PSTEK



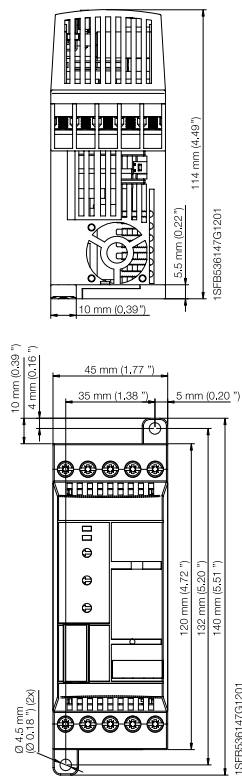
PSEEK



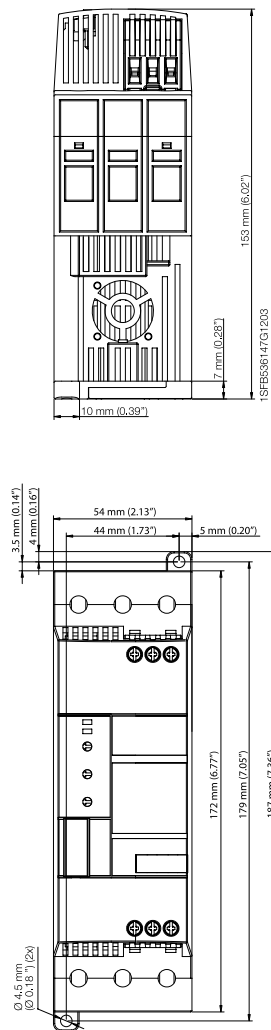
Dimensões em mm

Dimensões Softstarters, tipo PSR

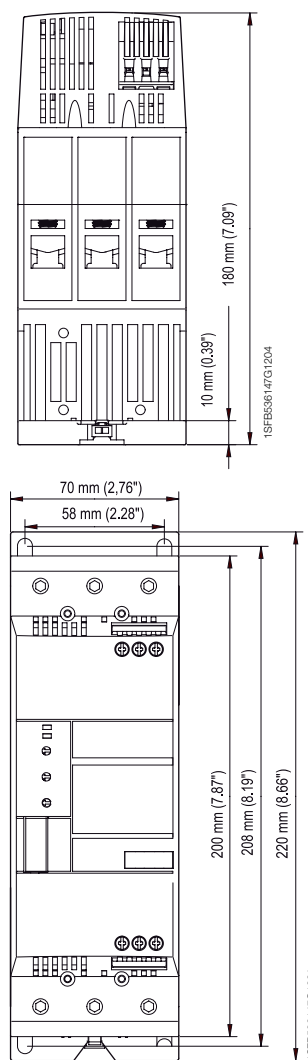
PSR3 ... 16



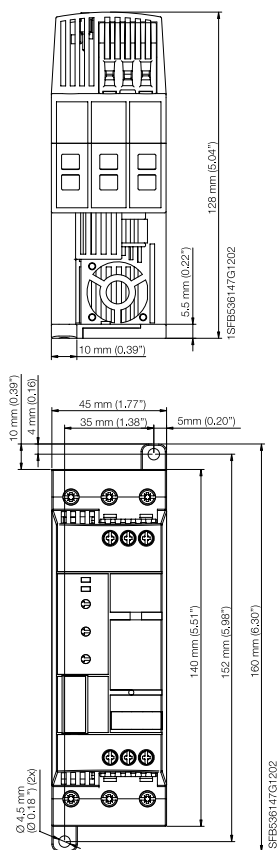
PSR37 ... 45



PSR60 ... 105



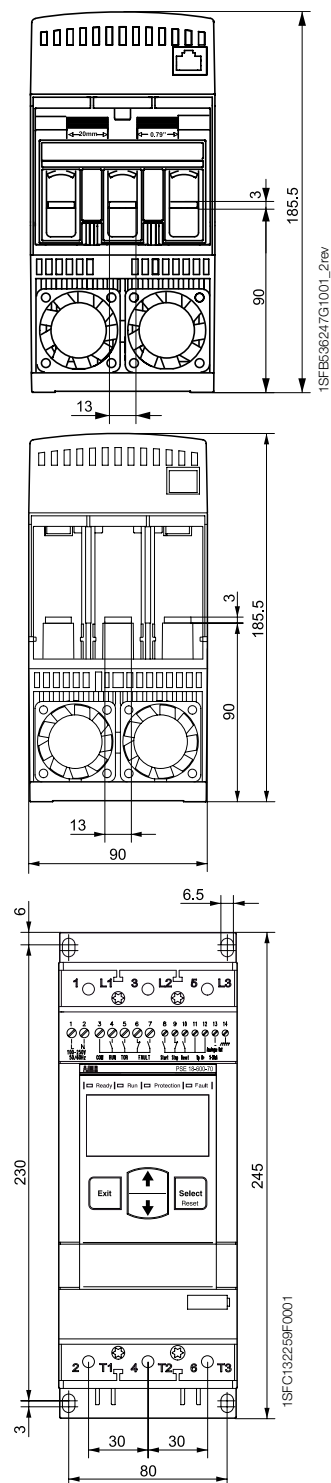
PSR25 ... 30



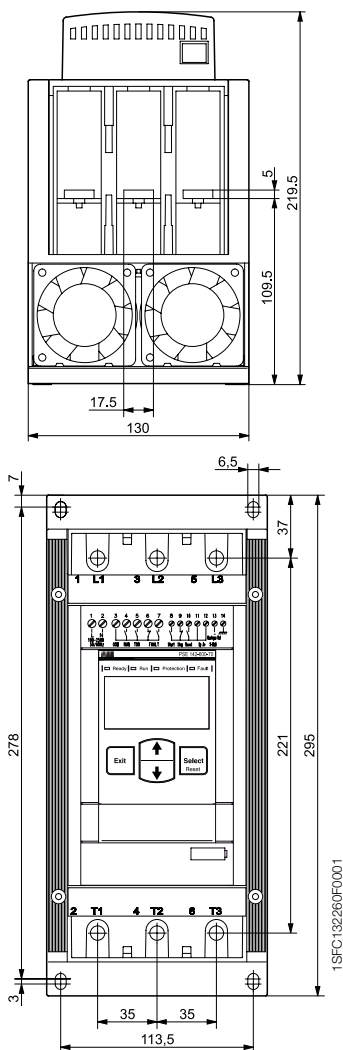
Dimensões em mm (e polegadas)

Dimensões Sofstarters, tipo PSE

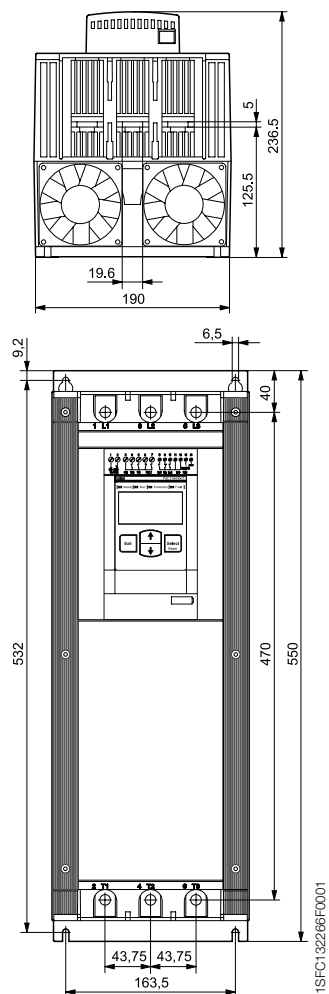
PSE18 ... 105



PSE142 ...170



PSE210 ... 370

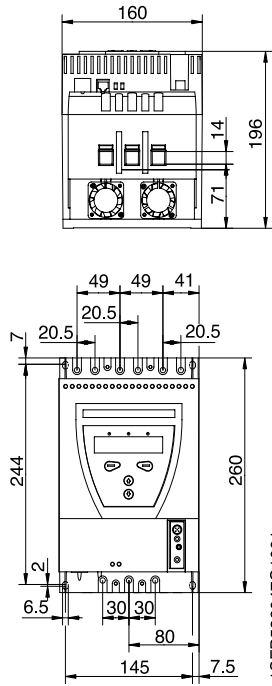


Dimensões em mm

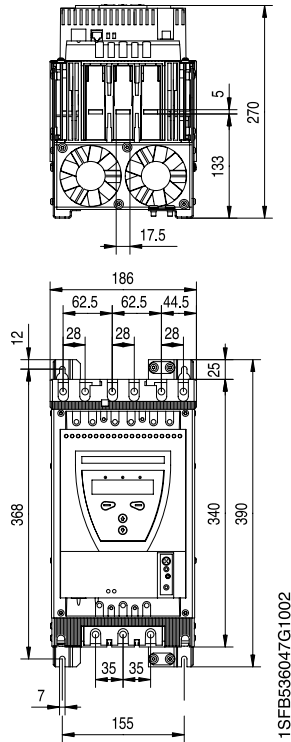
Dimensões

Softstarters, tipo PST e PSTB

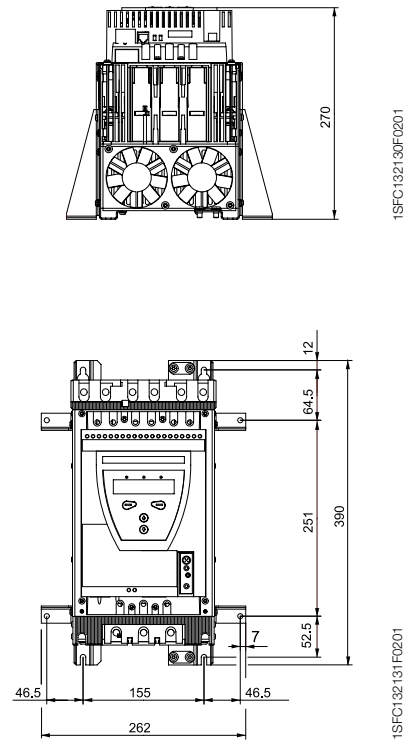
PST30 ... 72



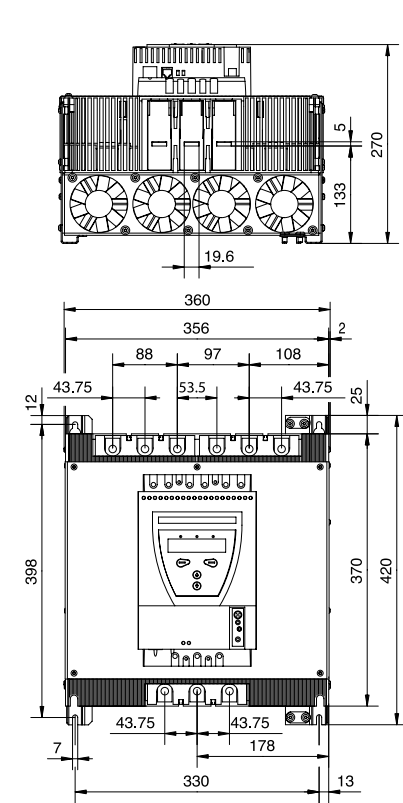
PST85 ...142



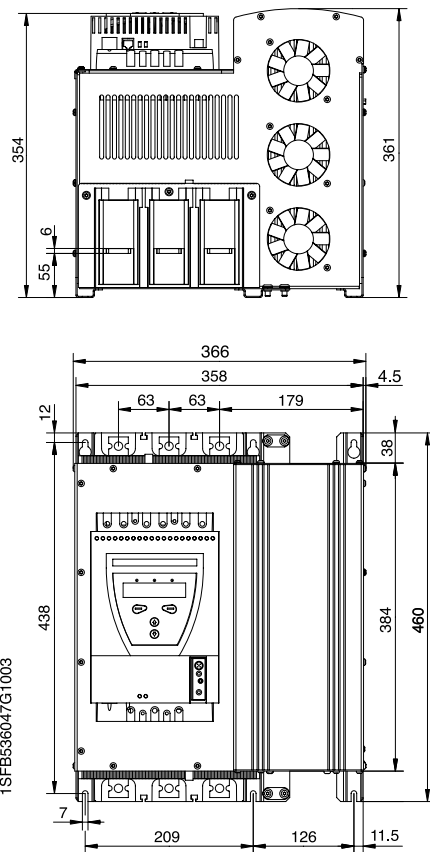
PST85 ...142 com kit marítimo



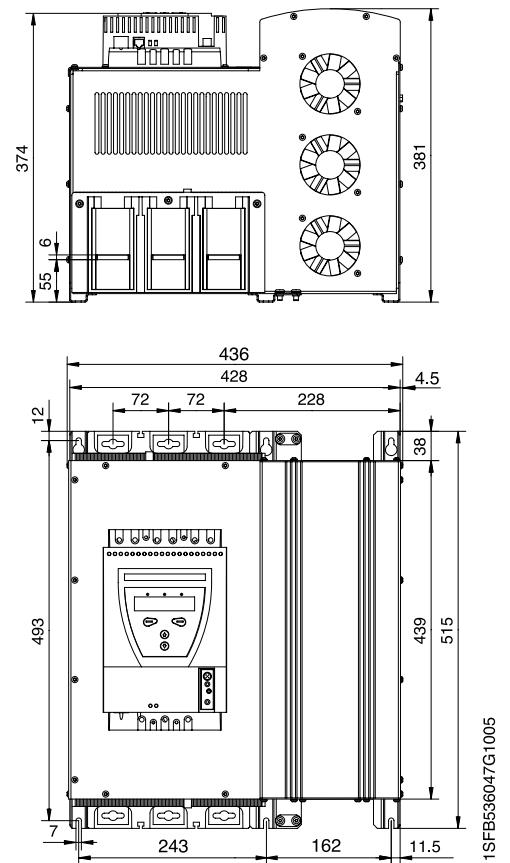
PST175 ... 300



PSTB370 ... 470



PSTB570 ... 1050

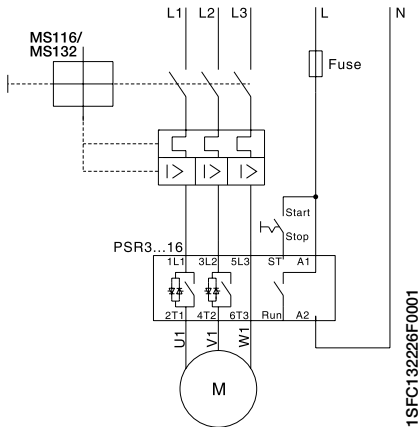


Dimensões em mm

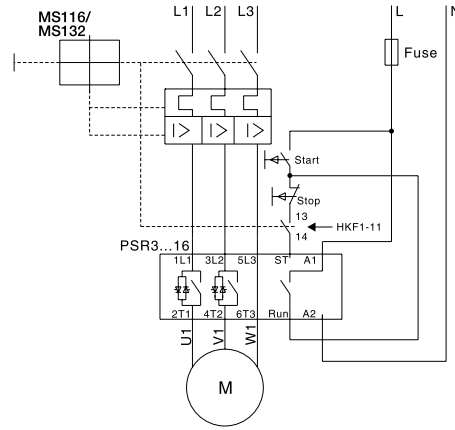
Diagramas de circuito Softstarters, tipo PSR

PSR3 ...16

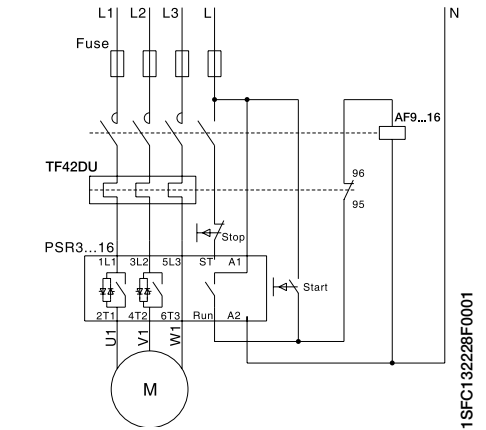
A) Com disjuntor-motor



B) Com disjuntor-motor e contato auxiliar

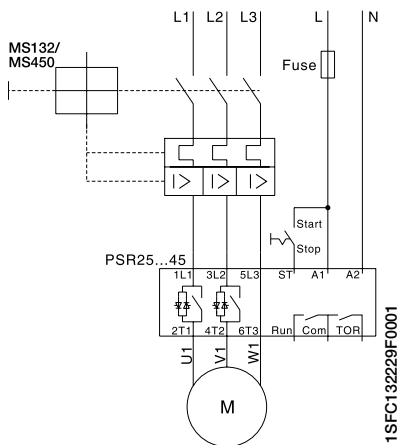


C) Com fusíveis, contator e disjuntor-motor

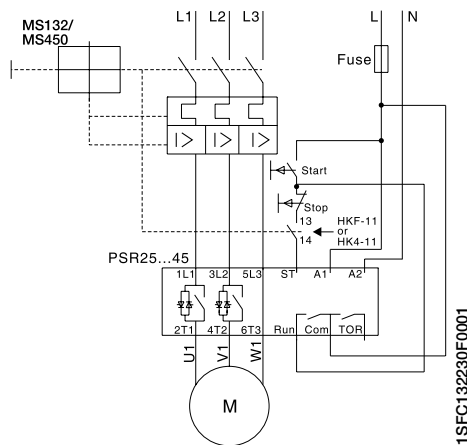


PSR25 ... 45

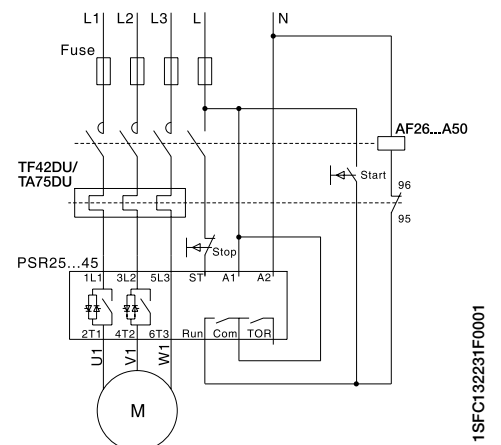
D) Com disjuntor-motor



E) Com disjuntor-motor e contato auxiliar

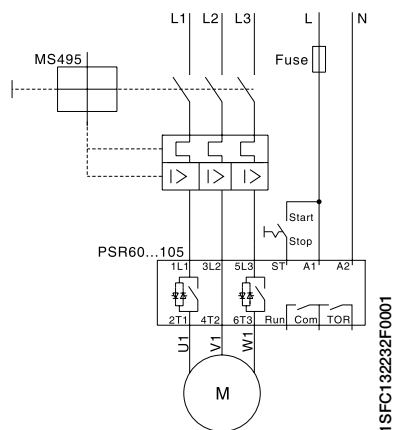


F) Com fusíveis, contator e disjuntor-motor

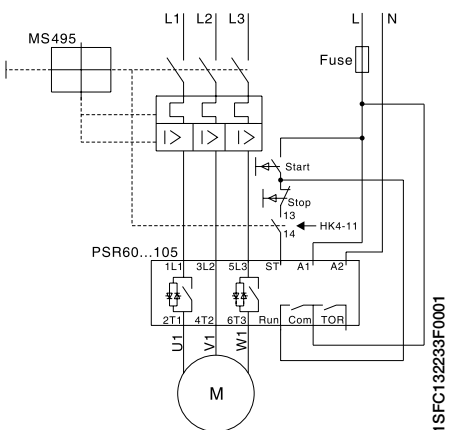


PSR60 ... 105

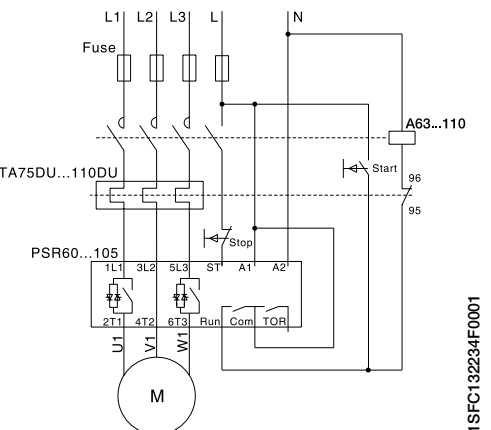
G) Com disjuntor-motor



H) Com disjuntor-motor e contato auxiliar

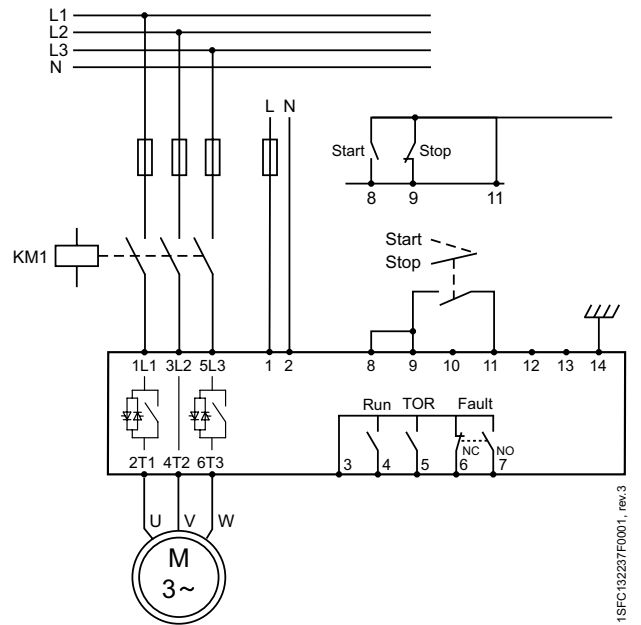
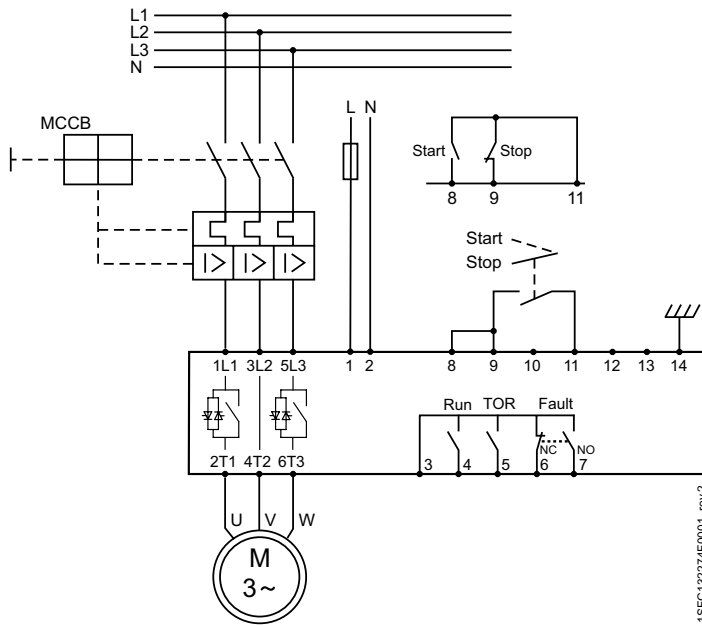


I) Com fusíveis, contator e disjuntor-motor



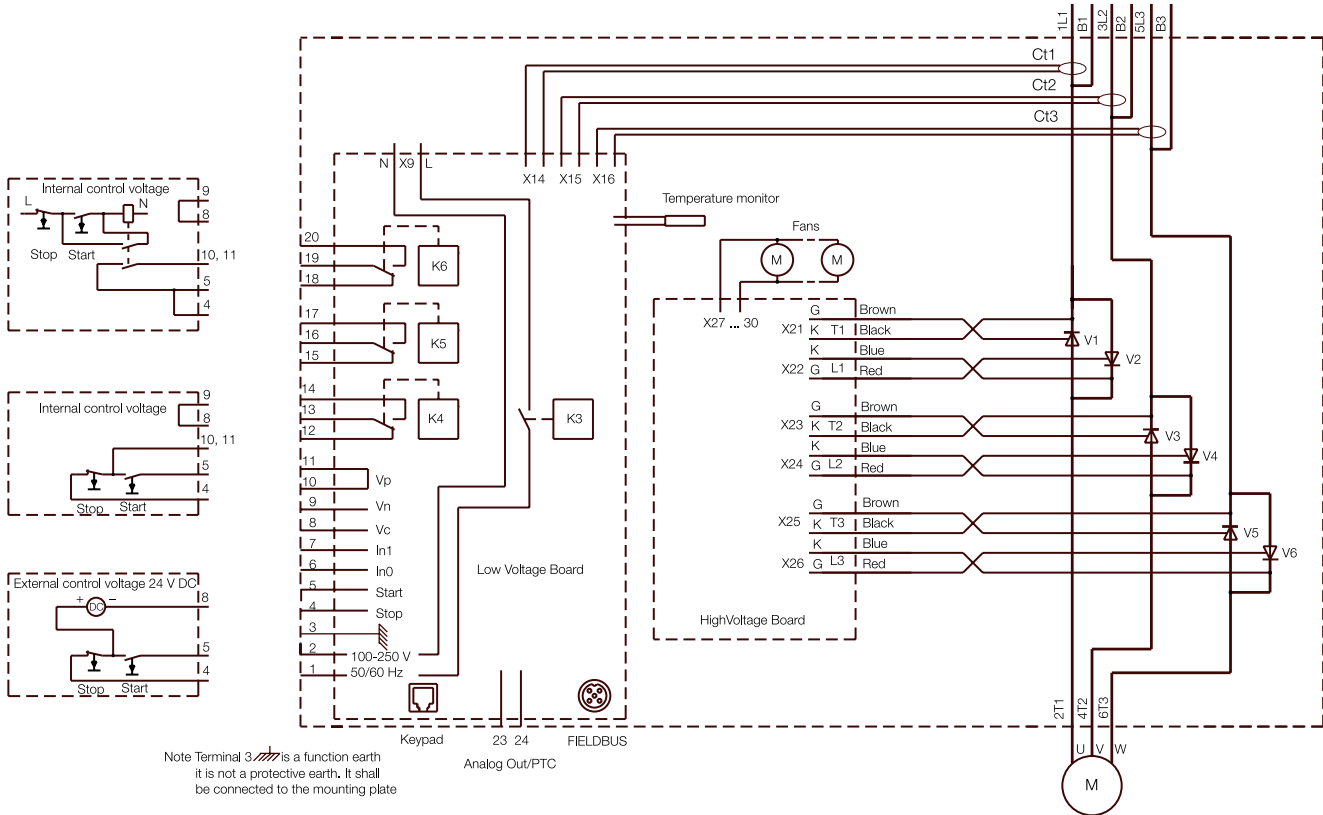
Diagramas de circuito Softstarters, tipo PSE

PSE18 ... 370

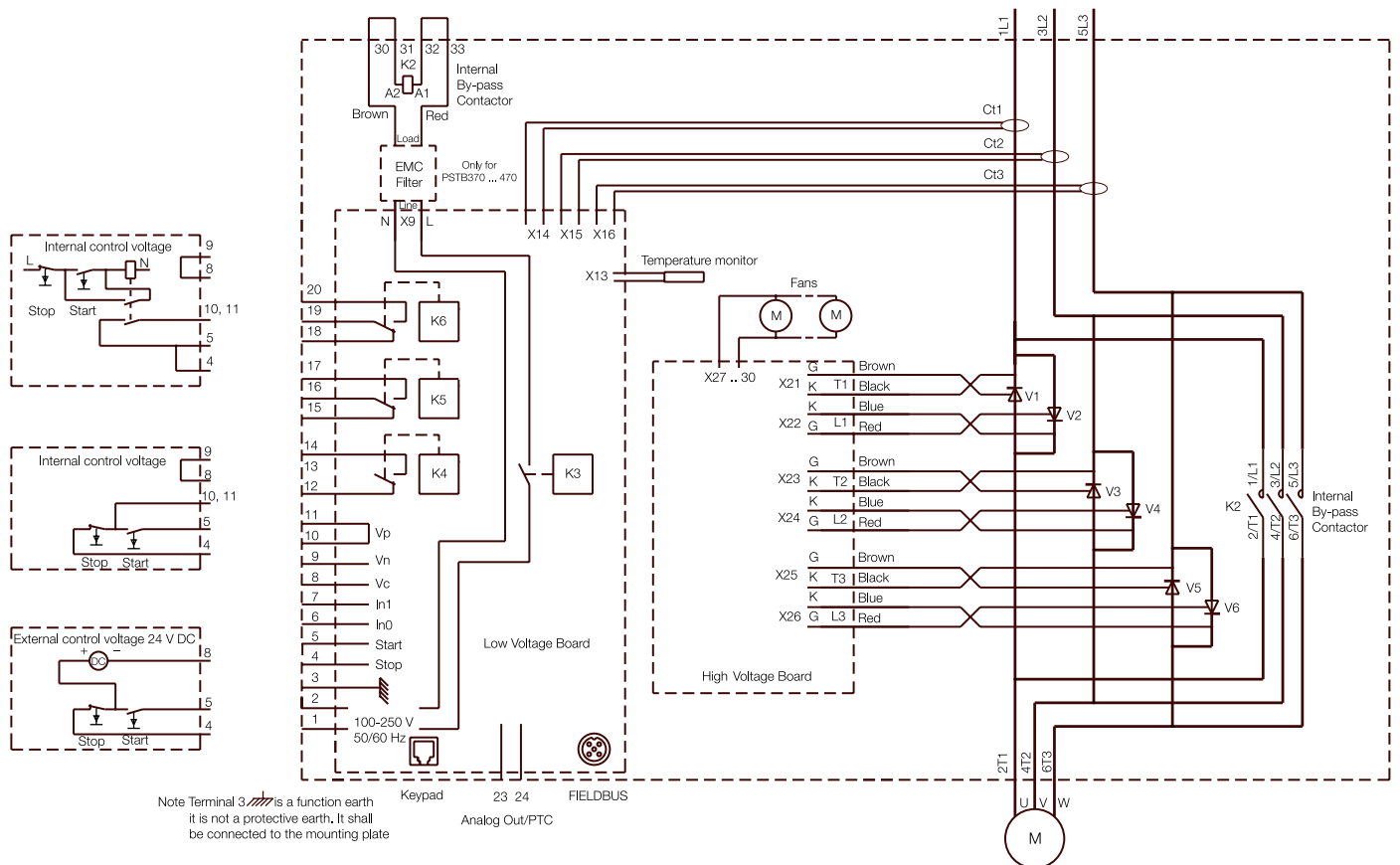


Diagramas de circuito Softstarters, tipo PST e PSTB

PST30...300



PSTB370...1050



Para obter mais diagramas de circuito, consulte www.abb.com/baixatensao, escolha Produtos de controle, Softstarters e Softstarters uma vez mais.

Ferramenta de seleção de softstarter e tabelas de coordenação

Ferramenta de seleção de softstarter

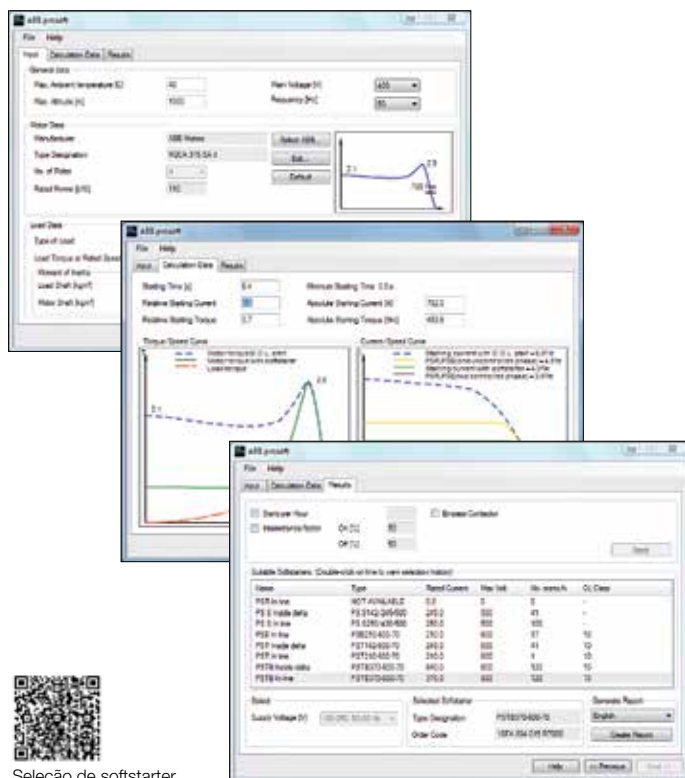
A seleção de uma softstarter pode ser feita de acordo com este catálogo. Isso funciona bem na maioria dos casos, mas usando a ferramenta de seleção de softstarter a escolha é otimizada.

Principalmente em aplicações de serviço pesado com tempo de partida de vários minutos, é recomendável o uso da ferramenta de seleção.

Ao usar a ferramenta de seleção de softstarter, a seleção é feita em três etapas, que podem ser vistas em três guias diferentes do programa:

1. Guia Entrada - insira informações e dados gerais sobre o motor e sobre a carga. Tente usar os dados mais precisos possíveis para obter os resultados mais precisos.
2. Guia Cálculo - aqui é possível ver quanto tempo a partida será dependente da intensidade de corrente. Esta guia indica quais ajustes deverão ser usados e poderá afetar a seleção.
3. Guia Seleção - Selecione qual das softstarters sugeridas usar. Aqui também é possível gerar um relatório sobre a seleção.

A ferramenta de seleção de softstarter pode ser transferida por download em www.abb.com/baixatensao escolhendo Suporte "Ferramentas de seleção de produto online", Ferramentas online, Softstarters.



Seleção de softstarter

Tabelas de coordenação

Coordenação é uma combinação de dispositivos elétricos que protege ambientes e pessoas, mesmo se ocorrer uma sobrecarga ou uma falha no sistema. As tabelas de coordenação da ABB estão disponíveis para diferentes combinações de produtos. As tabelas de coordenação de softstarters estão disponíveis com diferentes dispositivos de proteção (MMS, MCCB e fusíveis semicondutores), diferentes tipos de coordenação (tipo 1 e tipo 2), diferentes classificações de kA e para diferentes conexões (Em linha e inside-delta).

As tabelas de coordenação podem ser encontradas em www.abb.com/lowvoltage clicando em "Ferramentas de seleção de produtos online" e "Tabelas de coordenação para proteção do motor".



Tabelas de coordenação

SoftstarterCare™ – Ferramenta para Service/Manutenção

A ferramenta para Service/Manutenção facilita a colocação em operação de maneira nunca feito antes. Com a ferramenta, a sincronização dos parâmetros pode ser feita em um PC. Apenas conectando o PC ao softstarter usando o cabo da ABB (1SFA897201R1001), as configurações dos parâmetros podem ser atualizadas para a softstarter. Isso torna bastante rápido e fácil configurar várias softstarters PSE. A Ferramenta para Service/Manutenção fornece:

- Acesso a todos os parâmetros na IHM disponíveis em um PC
- Acesso parâmetros adicionais que não podem ser alcançados na IHM
- Acesso ao registro de eventos PSE
- Informações de status da softstarter PSE
- Formulário de resolução de problemas com informações da softstarter pré-preenchidas
- Acesso a atualização do firmware da softstarter



SoftstarterCare 64 bits













SoftstarterCare 32 bits

Certificações e aprovações

A tabela a seguir mostra as aprovações e certificações para diferentes softstarters.

Para aprovações e/ou certificados não indicados a seguir, entre em contato com o escritório de vendas local da ABB.

Certificações e aprovações

Abreviação aprovada em	Certificações								Aprovações: Certificações marítimas	
										
	CE UE	UL EUA	cULus Canadá EUA	CSA Candada	CCC China	GOST Rússia	ANCE México	C-tick Austrália	ABS American Bureau of Shipping	GL Alemanha
PSR3 ... PSR105	•	• ¹⁾	•	• ¹⁾	•	•	–	•	–	–
PSE18 ... PSE370	•	• ¹⁾	•	• ¹⁾	•	•	•	•	–	–
PST30 ... PSTB1050	•	• ¹⁾	•	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•

• **Projeto padrão aprovado**, as etiquetas da empresa contêm a marca de certificação quando necessário.

1) Coberto pelo certificado cULus

Diretivas e padrões

No. 2006/95/EC	Equipamento de baixa tensão
No. 2004/108/EC	Compatibilidade eletromagnética
EN 60947-1	Mecanismo de distribuição de baixa tensão e equipamento de controle - Parte 1: Regras gerais
EN 60947-4-2	Mecanismos de partida e controladores de motor semiconductor CA
UL 508	Equipamento de Controle Industrial
CSA C22.2 No 14	Equipamento de Controle Industrial

Material disponível em www.abb.com/baixatensao

O material a seguir é uma seleção de todo o material relacionado a softstarter disponível em www.abb.com/baixatensao. Basta clicar em “Produtos de controle”, “Softstarters”, “Softstarters”.

- Catálogos e panfletos de produtos
- Certificados e aprovações
- Diagramas de circuito e diagramas de aplicação
- Desenhos dimensionais (2D e 3D)
- Manuais
- Arquivos eds- e gsd para conexão de fieldbus
- Ferramenta de seleção de softstarter



Contato

ABB Ltda

Produtos de Baixa Tensão

Av. dos Autonomistas, 1496

06020-902 - Osasco - SP

Fax: +55 11 3688-9977

ABB Atende: 0800 0 14 9111

Dúvidas sobre produtos, serviços e contatos ABB.

www.abb.com.br