

ASA 4.0 Advanced

SOFT STARTER

Guia de Configuração Rápida

Atualização 01/08/18

R. 01

- Este manual é parte integrante e essencial do produto. Leia atentamente as instruções contidas nele, as quais fornecem importantes informações em relação à segurança de uso e manutenção.
- Este equipamento deverá ser destinado para a finalidade que foi projetado. Qualquer outro uso deve ser considerado impróprio e perigoso. O fabricante não se responsabiliza por possíveis danos causados por uso impróprio, errôneo ou irracional.
- A Elettronica Santerno é responsável pelo equipamento na sua configuração original.
- Qualquer alteração na estrutura ou ciclo de funcionamento do equipamento deve ser feita ou autorizada pelo Departamento de Engenharia da Elettronica Santerno.
- A Elettronica Santerno não se responsabiliza pelas consequências decorrentes do uso de peças não originais.
- A Elettronica Santerno se reserva o direito de fazer quaisquer alterações técnicas ao presente manual e ao equipamento sem aviso prévio. Se erros de impressão ou semelhante são detectados, as correções serão incluídas em novas versões do manual.
- As informações contidas neste documento são de propriedade da Elettronica Santerno e não podem ser reproduzidas. Elettronica Santerno impõe seus direitos sobre os desenhos e catálogos de acordo com a lei.



Elettronica Santerno S.p.A.
Via della Concia 7, 40023 Castel Guelfo (BO) Italy
Tel. +39 0542 489711 – Fax +39 0542 489722
www.santerno.com, info@santerno.com

Conteúdo

1	Sobre este manual	3
1.1	Isenção de Responsabilidade	3
2	Declarações de Aviso.....	4
2.1	Risco de Choque Elétrico	4
2.2	Operação Inesperada.....	5
3	Design do Sistema	6
3.1	Lista de Características	6
3.2	Código do Modelo	6
4	Instalação	7
4.1	Visão Geral do Procedimento de Configuração	7
4.2	Instalação Física.....	8
4.3	Tensão de controle.....	8
4.4	Terminais de Potência.....	9
4.5	Instalação Típica	10
4.6	Setup Rápido.....	11
5	Teclado e Feedback.....	12
5.1	O Teclado	12
5.2	LEDs de Status do Soft Starter	13
6	Operação.....	13
6.1	Comandos Partida, Parada e Reset.....	13
7	Parâmetros Programáveis.....	14
7.1	Lista Parâmetros	14
8	Especificações	19
8.1	Alimentação	19
8.2	Recurso de curto-circuito.....	19
8.3	Entradas	19
8.4	Saídas	19
8.5	Ambiental.....	19
8.6	Dissipação de Calor	19
8.7	Proteção de Sobrecarga do Motor.....	19
8.8	Certificação.....	20
8.9	Instruções de Descarte.....	20

1 Sobre este manual



CUIDADO

Este manual oferece informações resumidas para auxiliar na instalação e operação do ASA 4.0 Advanced em aplicações simples. Para obter informações mais detalhadas sobre a instalação e operação do ASA 4.0 Advanced, consulte o *Manual do Usuário do ASA 4.0 Advanced* (disponível em santerno.com).



ADVERTÊNCIA

Indica um perigo que pode causar ferimento pessoal ou morte.



CUIDADO

Indica um perigo que pode danificar o equipamento ou a instalação.



NOTA

Fornecer informações úteis.

1.1 Isenção de Responsabilidade

Os exemplos e diagramas deste manual foram incluídos apenas para fins ilustrativos.

As informações contidas neste manual estão sujeitas a alterações sem notificação prévia. Em nenhum caso será aceita a responsabilidade ou encargos por danos indiretos ou consequentes resultando da utilização ou aplicação deste equipamento.

A Santerno não pode garantir a precisão ou a integridade das informações traduzidas neste documento. Em caso de divergências, o documento principal em inglês é o Documento de Referência.

2 Declarações de Aviso

As Declarações de Aviso não podem tratar de todas as potenciais causas de danos do equipamento, mas podem destacar as causas de dano comuns. É responsabilidade do instalador ler e compreender todas as instruções deste manual antes de iniciar a instalação, operação ou manutenção do equipamento, seguir as boas práticas elétricas, incluindo a utilização do equipamento de proteção individual adequado e buscar assistência técnica antes de operar este equipamento de uma maneira diferente da descrita neste manual.



NOTA

O ASA 4.0 Advanced não pode receber manutenção pelo usuário. A unidade deve receber manutenção apenas por pessoal de serviço autorizado. A abertura não autorizada da unidade anulará a garantia do produto.

2.1 Risco de Choque Elétrico



ADVERTÊNCIA – RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO

As tensões presentes nos seguintes locais podem causar graves choques elétricos e podem ser letais:

- Cabos e conexões de alimentação CA
- Cabos e conexões de saída
- Muitas peças internas do soft starter



CURTO CIRCUITO

O ASA 4.0 Advanced não é à prova de curto-circuito. Após uma sobrecarga severa ou um curto-circuito, a operação do ASA 4.0 Advanced deve ser completamente testada por um agente de serviço autorizado.



ATERRAMENTO E PROTEÇÃO DO CIRCUITO SECUNDÁRIO

É responsabilidade do usuário ou da pessoa que está instalando o ASA 4.0 Advanced fornecer o aterramento adequado e a proteção do circuito secundário de acordo com os códigos de segurança elétrica local.



PARA SUA SEGURANÇA

- A função STOP do soft starter não isola voltagens perigosas da saída do starter. O soft starter deve estar desconectado por um dispositivo de isolamento elétrico aprovado antes de acessar as conexões elétricas.
- Os recursos de proteção do soft starter aplicam-se apenas à proteção do motor. É responsabilidade do usuário garantir a segurança do pessoal que opera a máquina.
- O soft starter é um componente projetado para a integração dentro do sistema elétrico. Portanto, é responsabilidade do criador/usuário do sistema garantir que ele seja seguro e projetado para se adequar às normas locais de segurança relevantes.

2.2 Operação Inesperada



ADVERTÊNCIA – PARTIDAS ACIDENTAIS

Em algumas instalações, partidas acidentais podem representar um risco maior à segurança do pessoal ou podem danificar as máquinas que estão sendo operadas. Nesses casos, é recomendado que a alimentação de energia do soft starter seja equipada com um comutador de isolamento e um dispositivo de curto-circuito (por exemplo, contator de energia) controlado por meio de um sistema de segurança externo (por exemplo, parada de emergência, detector de falhas).



ADVERTÊNCIA – SOFT STARTER PODE DAR PARTIDA OU PARAR INESPERADAMENTE

O ASA 4.0 Advanced responderá aos comandos de controle de várias fontes e pode dar partida ou parar inesperadamente. Sempre desconecte o soft starter da tensão da rede elétrica antes de acessar o soft starter ou a carga.



ADVERTÊNCIA – DESCONECTE A REDE ELÉTRICA ANTES DE ACESSAR O SOFT STARTER OU A CARGA

O soft starter possui proteções integradas que podem desligá-lo caso haja falhas, de modo a parar o motor. Flutuações de voltagem, cortes de energia e interrupções do motor também podem fazer com que o motor seja desligado.

O motor pode ser reiniciado após as causas do desligamento serem reparadas, o que pode ser perigoso para a equipe. Sempre desconecte o soft starter da tensão da rede elétrica antes de acessar o soft starter ou a carga.



CUIDADO – DANO MECÂNICO DEVIDO A NOVA PARTIDA INESPERADA

O motor pode ser reiniciado após as causas do desligamento serem reparadas, o que pode ser perigoso para determinadas máquinas ou instalações. Nesses casos, é essencial tomar as devidas medidas para evitar a partida após paradas não programadas do motor.

3 Design do Sistema

3.1 Lista de Características

Processo de configuração simplificado

- Curvas de configuração para aplicações comuns
- Medição e entradas/saídas integradas

Interface de fácil compreensão

- Menus e visores em diversos idiomas
- Nomes de opções e mensagens de feedback descritivas
- Gráficos de desempenho em tempo real

Suporta eficiência de energia

- Compatível com o IE3
- 99% de eficiência de energia em funcionamento
- Bypass interno
- Tecnologia de partida suave evita distorção harmônica

Gama extensiva de modelos

- 24 A~580 A (nominal)
- 200~525 VCA
- 380~690 VCA
- Instalação interna em delta

Amplas opções de entrada e saída

- Entradas de controle remoto (2 x fixas, 2 x programáveis)
- Saídas do relé (1 x fixa, 2 x programáveis)
- Saída analógica

Opções versáteis de partida e parada

- Partida/parada programada
- Controle adaptivo
- Corrente Constante
- Rampa de Corrente
- Limpeza bomba
- Tempo de parada em rampa de tensão suave
- Parada por Inércia
- Freio CC
- Frenagem suave
- Direção reversa

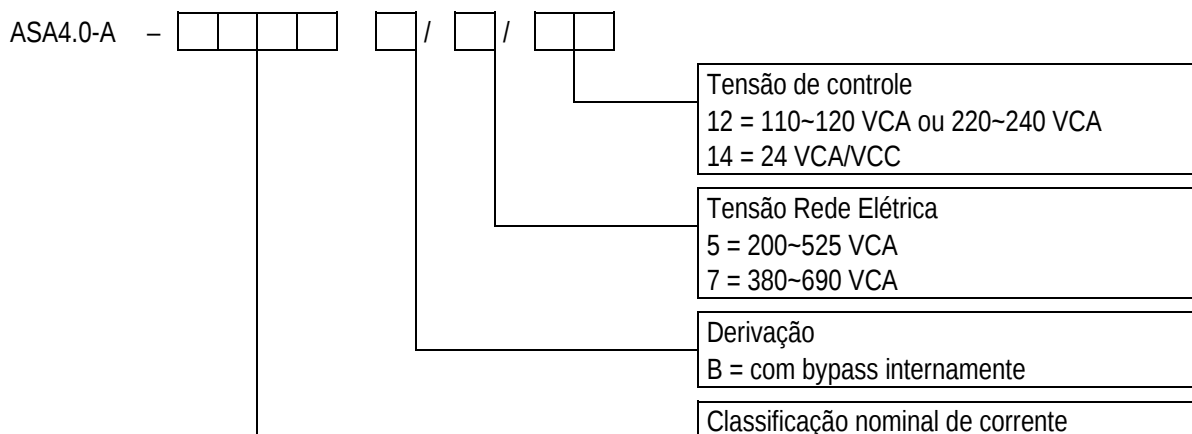
Proteção configurável

- Sobrecarga do motor
- Tempo de Partida Excedente
- Subcorrente/Sobrecorrente
- Subpotência/Sobrepotência
- Subtensão/Sobretensão
- Desequilíbrio de corrente
- Alarme da Entrada
- Termistor do motor

Recursos opcionais para aplicações avançadas

- Smart cards
- Opções de comunicação: DeviceNet, Ethernet/IP, Modbus RTU, Modbus TCP, Profibus, Profinet

3.2 Código do Modelo



4 Instalação



ADVERTÊNCIA

Não aplique tensão elétrica ao soft starter até que toda a fiação esteja concluída.



ADVERTÊNCIA

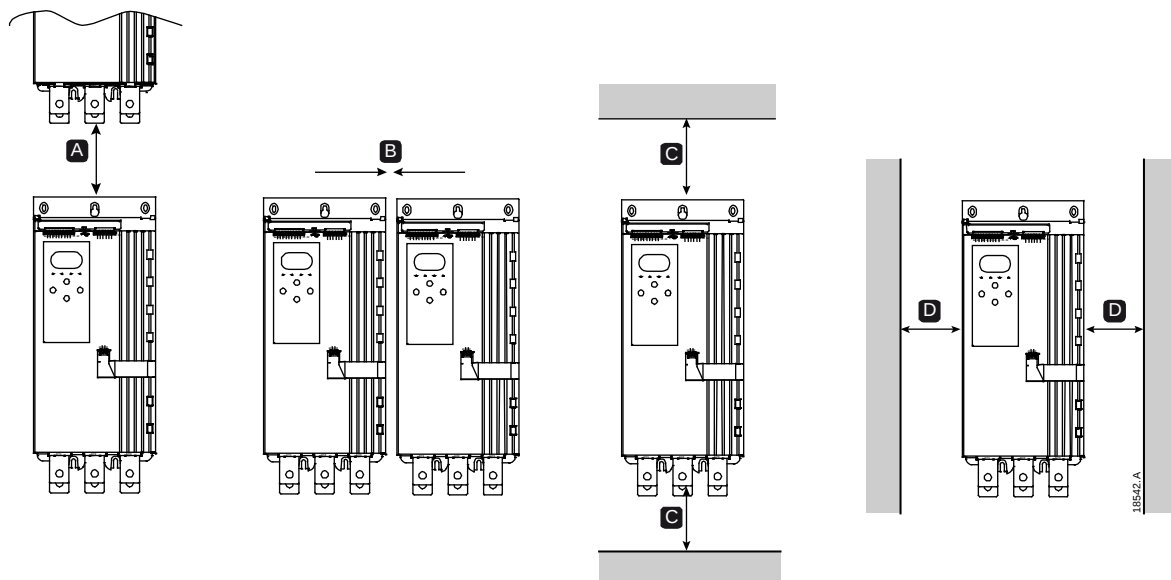
Sempre aplique tensão de controle antes (ou com) tensão da rede elétrica.

4.1 Visão Geral do Procedimento de Configuração

1. Monte o soft starter (consulte *Instalação Física* na página 8 para obter detalhes).
2. Conecte a fiação de controle (consulte *Terminais de controle* para obter detalhes).
3. Aplique tensão de controle ao soft starter.
4. Configure sua aplicação:
 1. Pressione **MENU** para abrir o Menu.
 2. Pressione ► para abrir o menu Setup Rápido.
 3. Role pela lista para encontrar sua aplicação, depois pressione ► para iniciar o processo de configuração (consulte *Setup Rápido* na página 11 para obter detalhes).
5. Se sua aplicação não estiver listada no Setup Rápido:
 1. Pressione ◀ para retornar ao Menu.
 2. Use ▼ para rolar até o Menu Principal e pressione ►.
 3. Role até Detalhes do motor e pressione ►, depois pressione ► novamente para editar o parâmetro 1B *FLC do Motor*.
 4. Defina o parâmetro 1B para corresponder à corrente de carga total (FLC) do motor.
 5. Pressione ► para salvar a configuração.
6. Feche o Menu pressionando repetidamente ◀.
7. (Opcional) Use as ferramentas de simulação integradas para verificar se a fiação de controle está corretamente conectada (consulte *Simulação de Funcionamento*).
8. Desligue o soft starter.
9. Conecte os cabos do motor aos terminais de saída 2/T1, 4/T2, 6/T3 do soft starter.
10. Conecte os cabos de alimentação da rede elétrica aos terminais de entrada 1/L1, 3/L2, 5/L3 do soft starter (consulte *Terminais de Potência* na página 9).

O soft starter agora está pronto para controlar o motor.

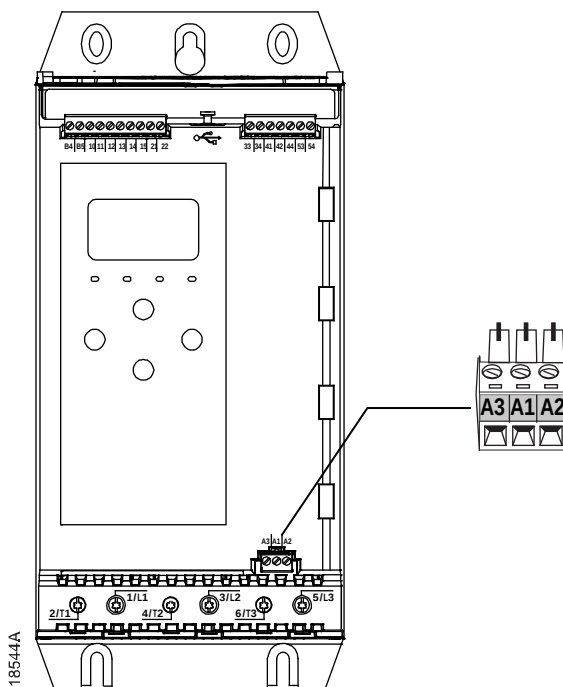
4.2 Instalação Física



Entre os soft starters		Superfícies sólidas	
A	B	C	D
> 100 mm (3,9 polegada)	> 10 mm (0,4 polegada)	> 100 mm (3,9 polegada)	> 10 mm (0,4 polegada)

4.3 Tensão de controle

4.3.1 Terminais de tensão do controle



Conecte a tensão de controle de acordo com a tensão da alimentação que está sendo usada.

- ASA4.0 xxxxB/x/12 (110~120 VCA): A1, A2
- ASA4.0 xxxxB/x/12 (220~240 VCA): A2, A3
- ASA4.0 xxxxB/x/14 (24 VCA/VCC): A1, A2

4.3.2 Instalação Compatível com UL

Para que os modelos ASA4.0 0184B a ASA4.0 0580B sejam compatíveis com UL, proteção de sobrecorrente suplementar ou de ramificação deve ser usada na alimentação do circuito de controle (A1, A2, A3), de acordo com o código de eletricidade aplicável no local da instalação.

4.4 Terminais de Potência

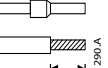
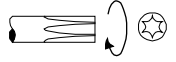
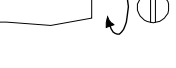
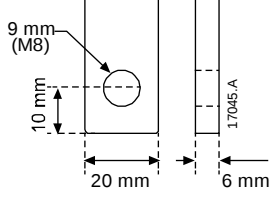
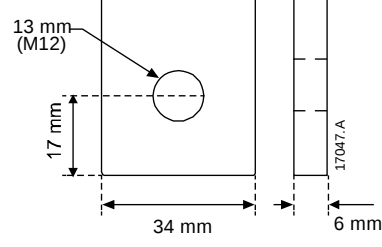
Os terminais de entrada e de saída estão na parte inferior da unidade.

- Os modelos ASA4.0 0024B~ASA4.0 0135B usam braçadeiras de gaiola. Use somente condutores de cobre, sólidos ou trançados, classificados para 75°C ou mais.
- Os modelos ASA4.0 0184B~ASA4.0 0580B usam barramentos. Use condutores de cobre ou alumínio, sólidos ou trançados, classificados para 60 °C/75 °C.



NOTA

Algumas unidades utilizam barras de distribuição de alumínio. Ao conectar as terminações de potência, recomendamos limpar a superfície da área de contato cuidadosamente (usando um abrasivo ou escova de aço inoxidável) e usando um composto de junção apropriado para evitar a corrosão.

ASA4.0 0024B~ASA4.0 0135B	
 Tamanho de cabo: 6-70 mm² (AWG 10-2/0) Torque: 4 Nm (2,9 lb) 14 mm (0,55 polegada) 	 Torx T20 x 150  Flat 7 mm x 150
ASA4.0 0184B~ASA4.0 0250B	ASA4.0 0352B~ASA4.0 0580B
19 Nm (14,0 lb) 	66 Nm (49,0 lb) 



NOTA

Se a instalação precisar de cabos de diâmetro grande, é possível concluir cada terminação com dois cabos menores, um em cada lado do barramento.

4.4.1 Instalação Compatível com UL

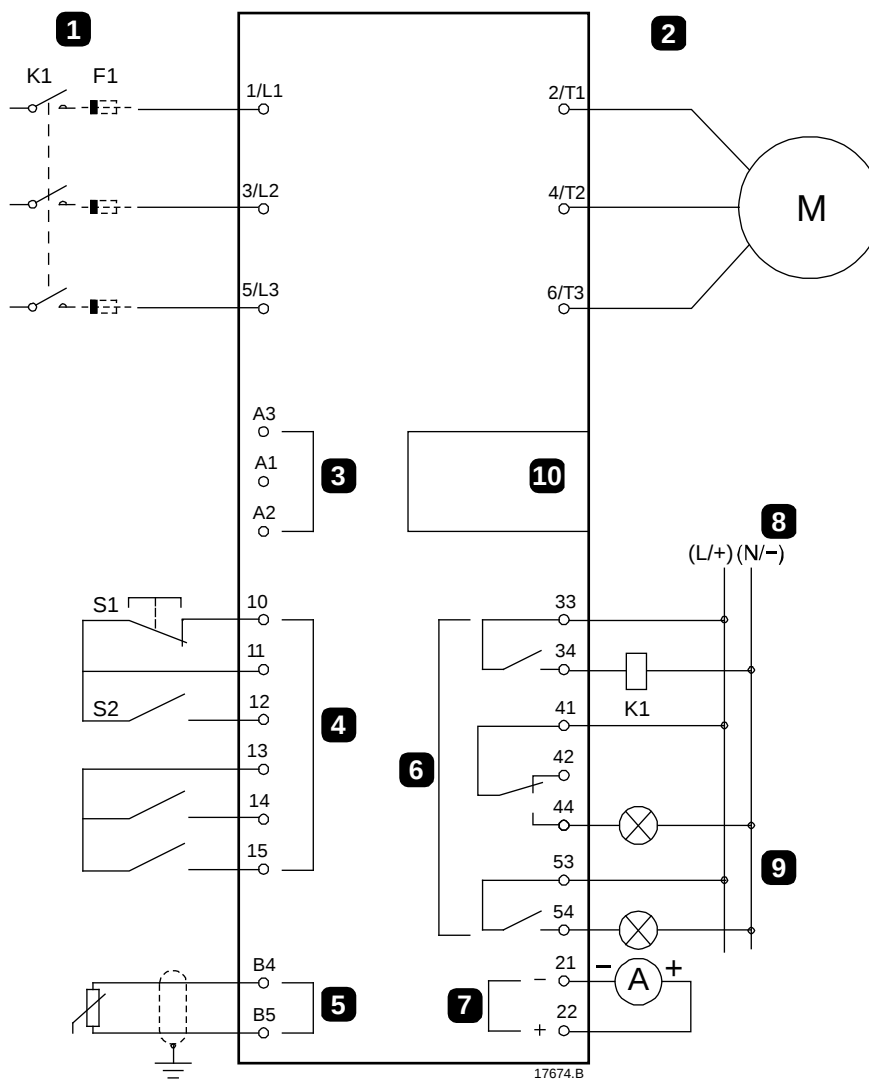
Para que os modelos ASA4.0 0184B a ASA4.0 0580B sejam compatíveis com UL, você deve usar conector de pressão / terminal recomendado.

Modelo	Nº dos conectores de terminais recomendados
ASA4.0 0184B	OPHD 185-10
ASA4.0 0200B	
ASA4.0 0229B	
ASA4.0 0250B	
ASA4.0 0352B	OPHD 150-12
ASA4.0 0397B	
ASA4.0 0410B	
ASA4.0 0550B	OPHD 240-12
ASA4.0 0580B	

4.5 Instalação Típica

O ASA 4.0 Advanced é instalado com um contator principal (com classificação AC3). A tensão de controle deve ser fornecida do lado da entrada do contator.

O contator principal é controlado pela saída do contator principal (33, 34).



1	Alimentação trifásica
2	Motor
3	Tensão de controle (soft starter)
4	Entradas digitais
5	Entrada do termistor do motor
6	Saídas do relé
7	Saída analógica
8	Tensão de controle (equipamento externo)
9	Lâmpadas piloto
10	Comunicações / Porta de expansão "Smart Card"

K1	Contator principal
F1	Fusíveis semicondutores (opcionais)
10, 11 (S1)	Reset
11, 12 (S2)	Partida/Parada
13, 14	Entrada programável A (padrão = Alarme de Entrada (N/O))
13, 15	Entrada programável B (padrão = Alarme de Entrada (N/O))
B4, B5	Entrada do termistor do motor
33, 34	Saída do contator principal
41, 42, 44	Saída A do relé (padrão = Funcionar)
53, 54	Saída B do relé (padrão = Funcionar)
21, 22	Saída analógica

4.6 Setup Rápido

O menu Setup Rápido facilita a configuração do ASA 4.0 Advanced para aplicações comuns. O ASA 4.0 Advanced explica os parâmetros de instalação mais comuns e sugere uma configuração típica para a aplicação. O Cliente pode ajustar cada parâmetro segundo seus requisitos exatos.

Todos os outros parâmetros permanecem com os valores padrão. Para alterar outros valores de parâmetros ou revisar as configurações padrão, use o menu (consulte *Lista Parâmetros* na página 14 para obter detalhes).

Sempre defina parâmetro 1B *FLC do Motor* para corresponder à corrente total de carga da placa de identificação do motor.

Aplicação	Modo de Partida	Tempo de Rampa de Partida (segundos)	Corrente Inicial (%)	Limite de Corrente (%)	Curva de Partida Adaptativa	Modo de Parada	Tempo de Parada (segundos)	Curva de Parada Adaptativa
Bomba Centrífuga	Controle adaptivo	10	200	500	Acel. rápida	Controle adaptivo	15	Desacel. lenta
Bomba submersível	Controle adaptivo	3	200	500	Acel. rápida	Controle adaptivo	3	Desacel. lenta
Bomba Hidráulica	Corrente Constante	2	200	350	n/a	Parada por Inércia	n/a	n/a
Ventilador com Dumper	Corrente Constante	2	200	350	n/a	Parada por Inércia	n/a	n/a
Ventilador sem Dumper	Corrente Constante	2	200	450	n/a	Parada por Inércia	n/a	n/a
Paraf. Compressor	Corrente Constante	2	200	400	n/a	Parada por Inércia	n/a	n/a
Pistão Compressor	Corrente Constante	2	200	450	n/a	Parada por Inércia	n/a	n/a
Esteira Transportadora	Corrente Constante	5	200	450	n/a	Parada por Inércia	n/a	n/a
Propulsor	Corrente Constante	5	100	400	n/a	Parada por Inércia	n/a	n/a
Serra fita	Corrente Constante	2	200	450	n/a	Parada por Inércia	n/a	n/a

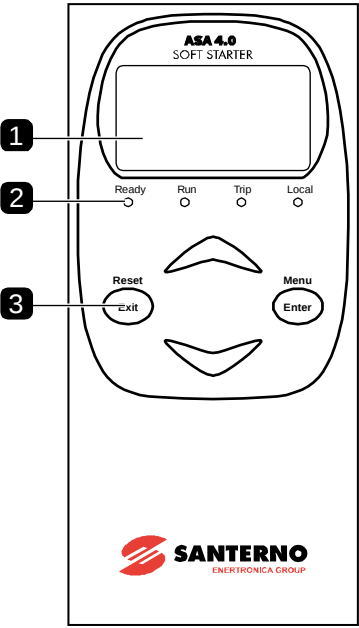
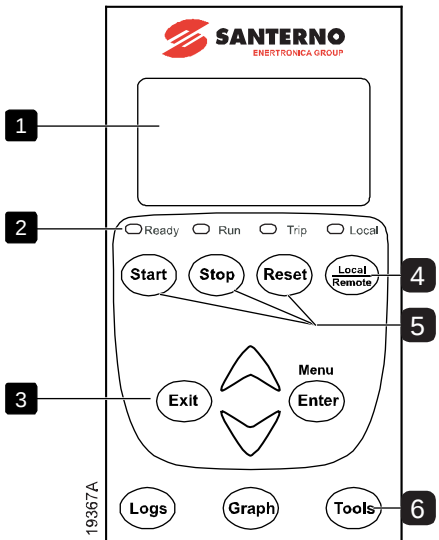


NOTA

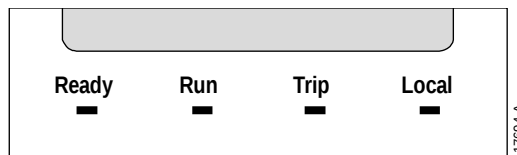
As configurações da curva de Partida e Parada Adaptativa se aplicam somente quando se estiver usando o Controle Adaptativo. As configurações são ignoradas para todos os outros modos de partida e parada.

5 Teclado e Feedback

5.1 O Teclado

Teclado local	Teclado remoto (se instalado)
	
1 Display de quatro linhas para detalhes de status e programação.	2 LEDs de status
3 Botões do menu de navegação: ◀: Sai do menu ou do parâmetro ou cancela uma alteração de parâmetro. No teclado local, esse botão também reseta o alarme. ▶: Insere um menu ou parâmetro ou salva uma alteração de parâmetro. ▲ ▼: Rolar para o próximo menu ou menu anterior ou parâmetro, mudar a configuração do parâmetro atual ou rolar pelas telas de status.	
4 Atalho para o menu de fonte de comando em Ferramentas de Setup.	
5 Botões de controle local do soft starter	
6 Botões de atalho para acesso rápido a tarefas comuns. LOGS (REGISTROS): Abrir o Menu Logs. GRAPHS (GRÁFICOS): Selecionar qual gráfico visualizar ou pausar/reiniciar o gráfico (manter pressionado por mais de 0,5 segundo) TOOLS (FERRAMENTAS): Abra as Ferramentas de Setup.	

5.2 LEDs de Status do Soft Starter



Nome do LED	Ligado	Piscando
Ready (Pronto)	O motor é parado e o soft starter está pronto para dar partida.	O motor está parado e o soft starter não está pronto para dar partida: - esperando o <i>Atraso Nova Partida</i> (parâmetro 5P) - os modelos térmicos indicam que o soft starter e/ou o motor estão quentes demais para uma partida segura - a entrada de reset (10, 11) está aberta
Run (Operação)	O motor está em estado de operação (recebendo tensão total).	O motor está dando partida ou está parando.
Trip	O soft starter está em alarme.	O soft starter está em estado de advertência.

Se todos os LEDs estiverem desligados, o soft starter não está recebendo tensão de controle.

6 Operação

6.1 Comandos Partida, Parada e Reset

O ASA 4.0 Advanced pode ser iniciado e parado via entradas digitais, teclado remoto, rede de comunicação, smart card ou partida/parada automática programada. A fonte de comando pode ser definida via Ferramentas de Setup ou usando o parâmetro 1A *Fonte de comando*.

- O ASA 4.0 Advanced aceitará comandos de Partida e Reset apenas da fonte de comando designada.
- O ASA 4.0 Advanced aceitará comandos de Parada da fonte de comando designada, mas é possível forçar sua parada por meio da abertura da entrada de reset, ou da abertura da entrada de partida/parada durante um ciclo de partida/parada automática.
- A entrada programável pode ser usada para substituir a fonte de comando selecionada (consulte o parâmetro 7A *Função Entrada A*).

7 Parâmetros Programáveis

7.1 Lista Parâmetros

	Grupo de Parâmetros	Configuração padrão
1	Detalhes do motor	
1A	Fonte de comando	Entrada digital
1B	FLC do Motor	Dependente do modelo
1C	kW do motor	0 kW
1D	Tempo de Rotor Bloqueado	00:10 (mm:ss)
1E	Corrente de Rotor Bloqueada	600%
1F	Fator de Serviço do Motor	105%
1G	Reservado	
2	Motor Iniciar/Parar -1	
2A	Modo de Partida	Corrente Constante
2B	Tempo de Rampa de Partida	00:10 (mm:ss)
2C	Corrente Inicial	200%
2D	Limite de Corrente	350%
2E	Curva de Partida Adaptativa	Aceleração Constante
2F	Tempo de Partida	000 ms
2G	Nível de Arranque	500%
2H	Torque de Jog	50%
2I	Modo de Parada	Parada Suave TVR
2J	Tempo de Parada	00:00 (mm:ss)
2K	Curva de Parada Adaptativa	Desaceleração Constante
2L	Ganho de Controle Adaptativo	75%
2M	Multibomba	Bomba única
2N	Atraso partida	00:00 (mm:ss)
2O	Torque freio CC	20%
2P	Tempo freio CC	00:01 (mm:ss)
2Q	Limite de corrente freio	250%
2R	Atraso frenagem suave	400 ms
3	Motor Iniciar/Parar -2	
3A	FLC do motor-2	Dependente do modelo
3B	kW do motor-2	0 kW
3C	Modo de Partida-2	Corrente Constante
3D	Tempo de partida rampa-2	00:10 (mm:ss)
3E	Corrente Inicial-2	200%
3F	Limite de Corrente-2	350%
3G	Curva de Partida Adaptativa-2	Aceleração Constante
3H	Tempo Arranque-2	000 ms
3I	Nível de Arranque-2	500%
3J	Torque de Jog-2	50%
3K	Modo Parada-2	Parada Suave TVR
3L	Tempo de Parada-2	00:00 (mm:ss)
3M	Curva de Parada Adaptativa-2	Desaceleração Constante
3N	Ganho de Controle Adaptativo-2	75%
3O	Multibomba-2	Bomba única
3P	Atraso partida-2	00:00 (mm:ss)
3Q	Torque freio CC-2	20%
3R	Tempo freio CC-2	00:01 (mm:ss)
3S	Limite de corrente freio-2	250%
3T	Atraso de frenagem suave-2	400 ms

Grupo de Parâmetros		Configuração padrão
4	Partida/Parada Automática	
4A	Modo partida/parada automática	Desativado
4B	Tempo operação	00:00 (hh:mm)
4C	Tempo de parada	00:00 (hh:mm)
4D	Modo domingo	Partida/parada desativada
4E	Tempo início domingo	00:00 (hh:mm)
4F	Tempo fim domingo	00:00 (hh:mm)
4G	Modo segunda	Partida/parada desativada
4H	Tempo início segunda	00:00 (hh:mm)
4I	Tempo fim segunda	00:00 (hh:mm)
4J	Modo terça	Partida/parada desativada
4K	Tempo início terça	00:00 (hh:mm)
4L	Tempo fim terça	00:00 (hh:mm)
4M	Modo quarta	Partida/parada desativada
4N	Tempo início quarta	00:00 (hh:mm)
4O	Tempo fim quarta	00:00 (hh:mm)
4P	Modo quinta	Partida/parada desativada
4Q	Tempo início quinta	00:00 (hh:mm)
4R	Tempo fim quinta	00:00 (hh:mm)
4S	Modo sexta	Partida/parada desativada
4T	Tempo início sexta	00:00 (hh:mm)
4U	Tempo fim sexta	00:00 (hh:mm)
4V	Modo sábado	Partida/parada desativada
4W	Tempo início sábado	00:00 (hh:mm)
4X	Tempo fim sábado	00:00 (hh:mm)
5	Níveis de Proteção	
5A	Desequilíbrio Corrente	30%
5B	Atraso de Desequilíbrio Corrente	00:03 (mm:ss)
5C	Subcorrente	20%
5D	Atraso de Subcorrente	00:05 (mm:ss)
5E	Sobrecorrente	400%
5F	Atraso de sobrecorrente	00:00 (mm:ss)
5G	Subtensão	350 V
5H	Atraso na subtensão	00:01 (mm:ss)
5I	Sobretensão	500 V
5J	Atraso na sobretensão	00:01 (mm:ss)
5K	Subpotência	10%
5L	Atr. de Subpotência	00:01 (mm:ss)
5M	Sobrepotência	150%
5N	Atraso Sobrepotência	00:01 (mm:ss)
5O	Tempo de Partida Excedente	00:20 (mm:ss)
5P	Atraso Nova Partida	00:10 (mm:ss)
5Q	Partidas por hora	0
5R	Sequência de Fase	Qualquer Sequência
6	Ações de Proteção	
6A	Contador auto redefinição	0
6B	Atras auto redefinição	00:05 (mm:ss)
6C	Desequilíbrio Corrente	Falha e Registro
6D	Subcorrente	Falha e Registro
6E	Sobrecorrente	Falha e Registro
6F	Subtensão	Falha e Registro
6G	Sobretensão	Falha e Registro

	Grupo de Parâmetros	Configuração padrão
6H	<i>Subpotência</i>	Somente Registro
6I	<i>Sobrepotência</i>	Somente Registro
6J	<i>Tempo de Partida Excedente</i>	Falha e Registro
6K	<i>Alarme da Entrada A</i>	Falha e Registro
6L	<i>Alarme da Entrada B</i>	Falha e Registro
6M	<i>Comunicações da rede</i>	Falha e Registro
6N	<i>Falha IHM remota</i>	Falha e Registro
6O	<i>Frequência da Rede Elétrica</i>	Falha e Registro
6P	<i>Sequência de fase</i>	Falha e Registro
6Q	<i>Superaquecimento do motor</i>	Falha e Registro
6R	<i>Circuito do termistor do motor</i>	Falha e Registro
6S	<i>Ação SCR em Curto Circuito</i>	Somente contr trifás.
6T	<i>Bateria/Relógio</i>	Falha e Registro
7	Entradas	
7A	<i>Função Entrada A</i>	Alarme de Entrada (N/O)
7B	<i>Alarme da Entrada A</i>	Somente em operação
7C	<i>Atraso de Alarme da Entrada A</i>	00:00 (mm:ss)
7D	<i>Atraso Inicial da Entrada A</i>	00:00 (mm:ss)
7E	<i>Função da Entrada B</i>	Alarme de Entrada (N/O)
7F	<i>Alarme da Entrada B</i>	Somente em operação
7G	<i>Atraso de Alarme da Entrada B</i>	00:00 (mm:ss)
7H	<i>Atraso Inicial da Entrada B</i>	00:00 (mm:ss)
7I	<i>Logica Resetar/Habilitar</i>	Normalmente Fechado (N/C)
7J	<i>Nome da Entrada A</i>	Alarme entrada A
7K	<i>Nome da Entrada B</i>	Alarme entrada B
8	Saídas do Relé	
8A	<i>Função do Relé A</i>	Funcionar
8B	<i>Relé A em Atraso</i>	00:00 (mm:ss)
8C	<i>Relé A sem Atraso</i>	00:00 (mm:ss)
8D	<i>Função do Relé B</i>	Funcionar
8E	<i>Relé B em Atraso</i>	00:00 (mm:ss)
8F	<i>Relé B sem Atraso</i>	00:00 (mm:ss)
8G	<i>Alerta de Corrente Baixa</i>	50%
8H	<i>Alerta de Corrente Alta</i>	100%
8I	<i>Alerta de Temperatura do Motor</i>	80%
8J	<i>Contator Tempo Rede</i>	400 ms
9	Saída Analógica	
9A	<i>Saída Analógica A</i>	Corrente (%FLC)
9B	<i>Escala da Analógica A</i>	4-20 mA
9C	<i>Ajuste Máximo Analógico A</i>	100%
9D	<i>Ajuste Mínimo Analógico A</i>	000%
10	Display	
10A	<i>Idioma</i>	English
10B	<i>Escala de temperatura</i>	Celsius
10C	<i>Base Tempo Gráfico</i>	30 segundos
10D	<i>Ajuste Máximo do Gráfico</i>	400%
10E	<i>Ajuste Mínimo do Gráfico</i>	0%
10F	<i>Ajuste de Corrente</i>	100%
10G	<i>Bloqueio de Ajuste</i>	Leitura e Gravação
10H	<i>Parâmetros usuário 1</i>	Corrente
10I	<i>Parâmetros usuário 2</i>	Tensão do motor
10J	<i>Parâmetros usuário 3</i>	Frequência rede elétrica

	Grupo de Parâmetros	Configuração padrão
10K	Parâmetros usuário 4	fp do Motor
10L	Parâmetros usuário 5	Potência motor
10M	Parâmetros usuário 6	Temperatura do motor (%)
11	Limpeza bomba	
11A	Torque reverso	20%
11B	Tempo reverso	00:10 (mm:ss)
11C	Limite corrente	100%
11D	Tempo avanço	00:10 (mm:ss)
11E	Modo parada bomba	Parada por Inércia
11F	Tempo parada bomba	00:10 (mm:ss)
11G	Ciclo limpe bomba	1
12	Placa de Comms	
12A	Endereço Modbus	1
12B	Modbus Baud rate	9600
12C	Paridade Modbus	Nenhuma
12D	Timeout Modbus	Desligado
12E	Endereço Devicenet	0
12F	Devicenet Baud rate	125 kB
12G	Endereço Profibus	1
12H	Endereço Gateway	192
12I	Endereço Gateway 2	168
12J	Endereço Gateway 3	0
12K	Endereço Gateway 4	100
12L	Endereço IP	192
12M	Endereço IP 2	168
12N	Endereço IP 3	0
12O	Endereço IP 4	2
12P	Máscara sub-rede	255
12Q	Máscara sub-rede 2	255
12R	Máscara sub-rede 3	255
12S	Máscara sub-rede 4	0
12T	DHCP	Desativado
12U	ID de local	0
20	Avançado	
20A	Ganho de acompanhamento	50%
20B	Deteção pedestal	80%
20C	Atraso contator bypass	150 ms
20D	Classificação do modelo	Dependente do modelo
20E	Tempo limite tela	1 minuto
20F	Conexão do Motor	Deteção-automática
30	Configuração Entrada Bomba	
30A	Tipo sensor pressão	Nenhum
30B	Unidades pressão	kPa
30C	Pressão a 4 mA	0
30D	Pressão a 20 mA	0
30E	Tipo sensor fluxo	Nenhum
30F	Unidades de fluxo	litros / segundo
30G	Fluxo a 4 mA	0
30H	Fluxo a 20 mA	0
30I	Unidades min fluxo máx	0
30J	Pulsos min fluxo máx	0
30K	Unidades p/ pulso	0

	Grupo de Parâmetros	Configuração padrão
30L	<i>Tipo sensor profundidade</i>	Nenhum
30M	<i>Unidades de profundidade</i>	metros
30N	<i>Profundidade a 4 mA</i>	0
30O	<i>Profundidade a 20 mA</i>	0
31	Proteção de fluxo	
31A	<i>Nível de alarme fluxo alto</i>	10
31B	<i>Nível de alarme fluxo baixo</i>	5
31C	<i>Atraso de início do fluxo</i>	00:00:500 (mm:ss:ms)
31D	<i>Atraso de resposta de fluxo</i>	00:00:500 (mm:ss:ms)
32	Proteção de pressão	
32A	<i>Nível alarme de pressão alta</i>	10
32B	<i>Atraso início de pressão alta</i>	00:00:500 (mm:ss:ms)
32C	<i>Atraso de resposta pressão alta</i>	00:00:500 (mm:ss:ms)
32D	<i>Nível alarme de pressão baixa</i>	5
32E	<i>Atraso início de pressão baixa</i>	00:00:500 (mm:ss:ms)
32F	<i>Atraso de resposta pressão baixa</i>	00:00:500 (mm:ss:ms)
33	Controle pressão	
33A	<i>Modo controle pressão</i>	Desligado
33B	<i>Nível pressão início</i>	5
33C	<i>Atraso de resposta início</i>	00:00:500 (mm:ss:ms)
33D	<i>Nível pressão parada</i>	10
33E	<i>Atraso de resposta parada</i>	00:00:500 (mm:ss:ms)
34	Proteção profundidade	
34A	<i>Nível alarme profundidade</i>	5
34B	<i>Nível redefinição profundidade</i>	10
34C	<i>Atraso início profundidade</i>	00:00:500 (mm:ss:ms)
34D	<i>Atraso de resposta profundidade</i>	00:00:500 (mm:ss:ms)
35	Proteção térmica	
35A	<i>Tipo de sensor de temperatura</i>	Nenhum
35B	<i>Nível alarme temperatura</i>	40
36	Ação falha bomba	
36A	<i>Sensor de pressão</i>	Falha e Registro
36B	<i>Sensor de fluxo</i>	Falha e Registro
36C	<i>Sensor de profundidade</i>	Falha e Registro
36D	<i>Pressão alta</i>	Falha e Registro
36E	<i>Pressão baixa</i>	Falha e Registro
36F	<i>Fluxo alto</i>	Falha e Registro
36G	<i>Fluxo alto</i>	Falha e Registro
36H	<i>Fluxostato</i>	Falha e Registro
36I	<i>Profundidade poço</i>	Falha e Registro
36J	<i>RTD/PT100 B</i>	Falha e Registro

8 Especificações

Alimentação

Tensão rede elétrica (L1, L2, L3)

ASA4.0 xxxxB/5/xx	200~525 VCA ($\pm 10\%$)
ASA4.0 xxxxB/7/xx	380~690 VCA ($\pm 10\%$)

Tensão de controle (A1, A2, A3)

ASA4.0 xxxxB/x/12 (A1, A2)	110~120 VCA (+10%/-15%), 600 mA
ASA4.0 xxxxB/x/12 (A2, A3)	220~240 VCA (+10%/-15%), 600 mA
ASA4.0 xxxxB/x/14 (A1, A2)	24 VCA/VCC ($\pm 20\%$), 2.8 A

Frequência da rede elétrica 50 Hz~60 Hz (± 5 Hz)

Tensão isolamento classificada para aterramento 600 VCA

Impulso classificado tensão suportável 6 kV

Designação da forma Designação em derivação ou contínua, formulário de soft starter do semicondutor do motor 1

Recurso de curto-circuito

Coordenação com fusíveis semicondutores Tipo 2

Coordenação com fusíveis HRC Tipo 1

Capacidade eletromagnética (conforme Diretiva da UE 2014/35/EU)

Imunidade EMC IEC 60947-4-2

Emissões EMC IEC 60947-4-2 Classe B

Entradas

Classificação de entrada Ativa 24 VCC, 8 mA aprox.

Termistor do motor (B4, B5) Alarma >3,6 k Ω , reset <1,6 k Ω

Saídas

Saídas do relé 10 A @ 250 VCA resistivo, 5A @ 250 VCA CA15 fp 0,3

Contator principal (33, 34) Normalmente aberto

Saída A do relé (41, 42, 44) Comutação

Saída B do relé (53, 54) Normalmente aberto

Saída analógica (21, 22)

Carga máxima 600 Ω (12 VCC @ 20 mA)

Precisão $\pm 5\%$

Ambiental

Temperatura operacional -10 °C a 60 °C, acima de 40 °C com redução de taxa

Temperatura de armazenagem -25 °C~+ 60 °C

Altitude de operação 0 - 1.000 m, acima de 1.000 m com coeficiente de redução

Umidade 5% a 95% de Umidade Relativa

Grau de poluição Grau de Poluição 3

Vibração IEC 60068-2-6

Proteção

ASA4.0 0024B~ASA4.0 0135B IP20

ASA4.0 0184B~ASA4.0 0580B IP00

Dissipação de Calor

Durante a partida 4,5 watts por ampere

Durante a operação

ASA4.0 0024B~ASA4.0 0052B ≤ 35 watts aprox.

ASA4.0 0064B~ASA4.0 0135B ≤ 50 watts aprox.

ASA4.0 0184B~ASA4.0 0250B ≤ 120 watts aprox.

ASA4.0 0352B~ASA4.0 0580B ≤ 140 watts aprox.

Proteção de Sobrecarga do Motor

Padrão: as configurações padrão dos parâmetros 1D, 1E e 1F fornecem Proteção de Sobrecarga do Motor:

Classe 10, Corrente de Desarme de 105% FLA (amperagem de carga total) ou equivalente.

Vida operacional (contatos de derivação internos)

..... 100.000 operações

Certificação

CE EN 60947-4-2

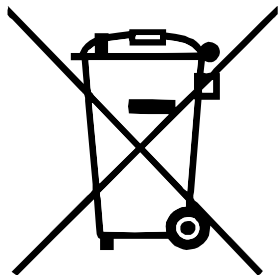
EAC (antigamente GOST) TR TC 004/2011 e TR TC 020/2011

C-UL C22.2 Nº 60947-4-2

UL UL 60947-4-2

Marinha Especificação Lloyds Marine Nº 1

8.1 Instruções de Descarte



Equipamento contendo componentes elétricos não podem ser descartados junto com o lixo doméstico.

Ele deve ser coletado separadamente como lixo elétrico e eletrônico de acordo com a legislação local válida no momento.