



Instruções de segurança

Leia as instruções de segurança do *ACS480 Hardware manual* (3AXD50000047392 [inglês]).

-
- AVISO!** Siga estas instruções de segurança para evitar danos físicos ou morte, ou danos ao equipamento. Se você não for um eletricista qualificado, não realize serviços de instalação elétrica ou manutenção.

 - Mantenha o inversor de frequência no pacote até instalá-lo. Após abrir a embalagem, proteja o inversor de poeira, sujeira e umidade.
 - Use o equipamento de proteção pessoal necessário: sapatos de segurança com biqueira protetora de metal, óculos de segurança, luvas de proteção, etc.
 - Desconecte todas as possíveis fontes de tensão. Trave e faça uma marcação.
 - Quando o conector ou equipamento conectado estiver energizado, não efetue manutenção no inversor de frequência, no cabo do motor, no motor, nos cabos de controle ou nos circuitos de controle.
 - Após desconectar a energia de entrada, aguarde cinco minutos até a descarga dos capacitores de barramento de CC. Meça e certifique-se de que
 - a tensão CC entre os terminais de barramento de CC (UDC+, UDC-, R-) seja 0 V.
 - a tensão CC entre os terminais de barramento de CC (UDC+, UDC-, R-) e o aterramento (PE) seja 0 V.
 - Certifique-se de que o equipamento não esteja energizado. Use um multímetro com impedância de pelo menos 1 Mohm. Certifique-se de que
 - a tensão entre os terminais de energia de entrada do inversor de frequência (L1, L2 e L3) e o aterramento (PE) seja 0 V.
 - a tensão fase a fase entre os terminais de energia de entrada do inversor de frequência (L1, L2 e L3) seja 0 V.
 - a tensão entre os terminais de saída do inversor de frequência (T1/U, T2/V, T3/W) e o aterramento (PE) seja 0 V.
 - a tensão fase a fase entre os terminais de saída do inversor de frequência (T1/U, T2/V, T3/W) seja 0 VCA.
 - Ao usar um motor síncrono de ímã permanente, não efetue manutenção no inversor de frequência quando o motor estiver em rotação. A rotação do motor de ímã permanente energiza o inversor de frequência e os terminais de energia de entrada.

-
- AVISO!** A instalação, inicialização e operação deste equipamento exigem instruções detalhadas. Consulte as instruções detalhadas no *ACS480 Hardware manual* (3AXD50000047392 [inglês]) e no *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 [inglês]). Você pode fazer o download desses manuais no site da ABB ou solicitar cópias físicas dos manuais com a entrega. Mantenha este guia perto da unidade a todo o momento.

1. Examine a área de instalação

O inversor de frequência é destinado para a instalação do gabinete e possui uma classificação de proteção de IP20/UL tipo aberto.

Verifique se na área de instalação:

- Há arrefecimento suficiente e o ar quente não é recirculado.
- Há espaço suficiente acima e abaixo para arrefecimento no inversor de frequência. Consulte *Requisitos de espaço livre*.
- As condições do ambiente são adequadas. Consulte *Condições ambientais*.
- A superfície de montagem não é inflamável e pode suportar o peso do inversor de frequência. Consulte *Dimensões e pesos*.
- Os materiais perto do inversor de frequência não são inflamáveis.

2. Instale o inversor de frequência

Você pode instalar o inversor de frequência com parafusos ou em um trilho DIN [Com abas, L X A = 35 x 7,5 mm (1,4 x 0,3 pol.)].

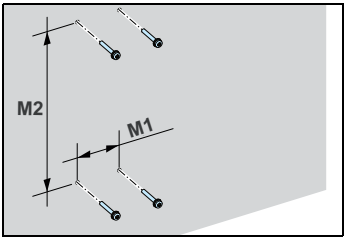
Requisitos de instalação:

- Certifique-se de deixar um espaço livre de no mínimo 75 mm (2,9 pol.) na parte superior e inferior do inversor de frequência para arrefecimento do ar.
- Os inversores de frequência R1, R2, R3 e R4 podem ser instalados inclinados em até 90 graus, da vertical até a posição totalmente horizontal.
- Você pode instalar vários inversores de frequência lado a lado. As opções de instalação lateral exigem aproximadamente 20 mm (0,8 pol.) de espaço no lado direito do inversor de frequência.

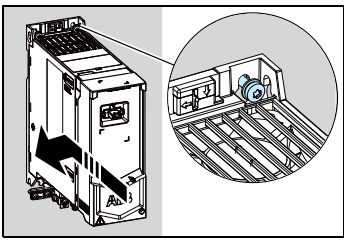
-
- AVISO!** Não instale o inversor de frequência de cabeça para baixo. Certifique-se de que a exaustão do ar de resfriamento (na parte superior) esteja sempre acima da entrada de ar de refrigeração (na parte inferior).

Para instalar o inversor de frequência com parafusos

- Faça as marcas dos orifícios de montagem na superfície. Consulte *Dimensões e pesos*. Os inversores de frequência R3 e R4 vêm com um modelo de montagem.
- Faça os furos para os parafusos de montagem e instale os plugues ou âncoras adequados.
- Comece a apertar os parafusos nos orifícios de montagem.

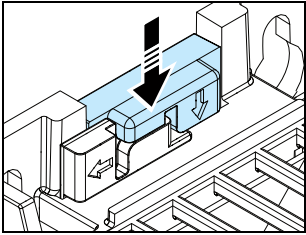
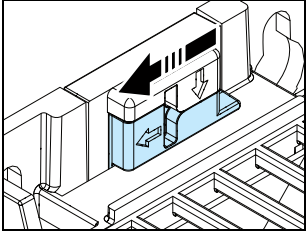


- Instale o inversor de frequência nos parafusos de montagem.
- Aperte os parafusos de montagem.



Para instalar o inversor de frequência em um trilho DIN

- Mova a peça de bloqueio para a esquerda.
- Empurre e segure o botão de bloqueio para baixo.
- Coloque as guias superiores do inversor de frequência na extremidade superior do trilho de instalação DIN.
- Coloque o inversor de frequência na direção da extremidade inferior do trilho de instalação DIN.
- Solte o botão de bloqueio.
- Mova a peça de bloqueio para a direita.
- Verifique se o inversor de frequência está instalado corretamente.
- Para remover o inversor de frequência, use uma chave de fenda para abrir a peça de bloqueio.



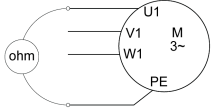
3. Meça a resistência de isolamento

Inversor de frequência: Não faça testes de tolerância de tensão ou de resistência de isolamento no inversor de frequência, pois esses testes podem danificar o inversor de frequência.

Cabo de alimentação de entrada: Meça o isolamento do cabo de alimentação de entrada antes de conectá-lo. Cumpra os regulamentos locais.

Motor e cabo do motor:

- Verifique se o cabo do motor está conectado ao motor e desconectado dos terminais de saída do inversor de frequência T1/U, T2/V e T3/W.
- Use uma tensão de 1000 V CC para medir a resistência de isolamento entre cada condutor de fase e o condutor de proteção de aterramento. A resistência de isolamento de um motor ABB deve ser superior a 100 Mohm (a 25 °C/77 °F). Para obter informações sobre a resistência de isolamento de outros motores, consulte a documentação do fabricante. A umidade no motor diminui a resistência de isolamento. Se houver suspeita de umidade no motor, seque o motor e repita a medição.



4. Selecione os cabos

Consulte o manual de hardware do inversor de frequência para obter mais instruções de seleção de cabo.

Observação:

Cabo de alimentação de entrada: O IEC/EN 61800-5-1 requer dois condutores de aterramento de proteção.

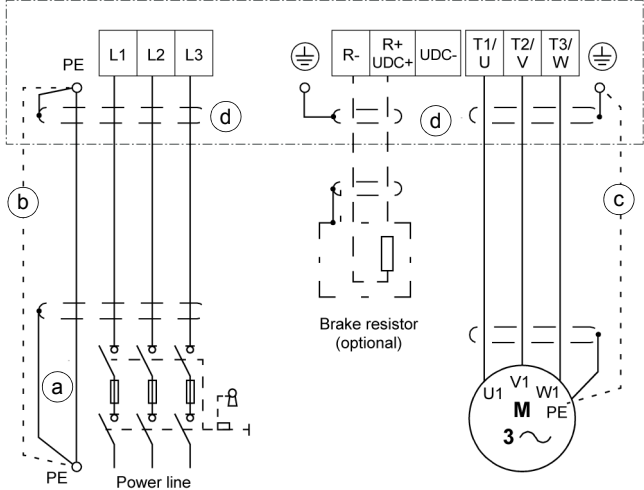
Cabo do motor: A ABB recomenda usar o cabo blindado simétrico (cabo VFD) para obter um maior desempenho EMC.

Cabo de controle: Use um cabo de pares trançados com dupla blindagem para os sinais analógicos. Use um cabo blindado simples ou duplo para os sinais digitais, de retransmissão e de E/S. Não misture sinais de 24 V e 115/230 V no mesmo cabo.

5. Conecte os cabos de força

Diagrama de conexão (cabos blindados)

Se você faz a fiação em conduítes, consulte o manual de hardware do inversor de frequência para obter mais informações.



- Dois condutores de aterramento. Use dois condutores, se o corte transversal do condutor de aterramento for inferior a 10 mm² Cu (8 AWG) ou 16 mm² Al (6 AWG) (IEC/EN 61800-5-1). Por exemplo, use a blindagem do cabo além do quarto condutor.
- Cabo de aterramento separado (lado da linha). Use-o se a condutividade do quarto condutor ou da blindagem não for suficiente para a proteção de aterramento.
- Cabo de aterramento separado (lado do motor). Use-o se a condutividade da blindagem não for suficiente para a proteção de aterramento ou se não houver um condutor de aterramento simétrico no cabo.
- Aterramento de 360 graus da blindagem do cabo. Obrigatório para o cabo do motor e o cabo do resistor de freio e recomendado para o cabo de alimentação de entrada.

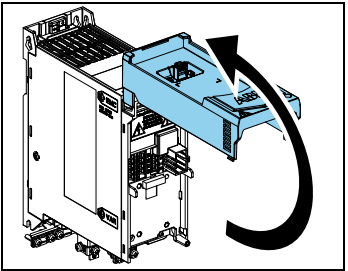
Procedimento de conexão (cabos blindados)

Se você faz a fiação em conduítes, consulte o manual de hardware do inversor de frequência para obter mais informações.

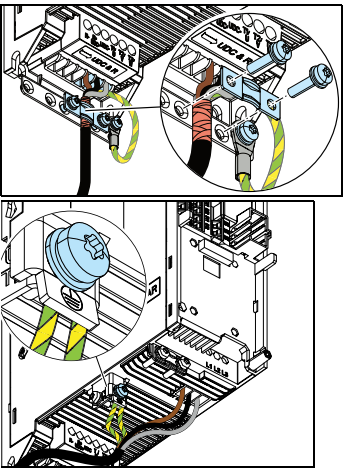
-
- AVISO!** Siga as instruções de segurança do *ACS480 Hardware manual* (3AXD50000047392 [inglês]). Ignorá-las pode causar danos físicos, morte ou danos ao equipamento.

-
- AVISO!** Certifique-se de que o inversor de frequência seja compatível com o sistema de alimentação. Você pode conectar todos os tipos de inversor a um sistema TN-S simetricamente aterrado. Você também pode conectar os tipos de inversor de frequência UL (NEC) a um sistema aterrado em canto. Para outros sistemas de alimentação de energia, pode ser necessário desconectar o filtro EMC ou o varistor terra-fase. Para obter mais informações, consulte o manual de hardware do inversor de frequência.

- Abra a tampa frontal. Para abrir a tampa frontal, solte o parafuso de fixação e levante a tampa.
- Descasque o cabo do motor.
- Atere a blindagem do cabo do motor no grampo de aterramento.
- Torça a blindagem do cabo do motor em um conjunto, marque-a adequadamente e conecte-a ao terminal de aterramento.
- Conecte os condutores de fase do cabo do motor aos terminais T1/U, T2/V e T3/W do motor. Aplique um torque de 0,8 N m (7 lbf pol.) aos terminais.



- Se aplicável, conecte o cabo do resistor do freio aos terminais R- e UDC+. Aplique um torque de 0,8 N m (7 lbf pol.) aos terminais. Use um cabo blindado e aterre a blindagem no grampo de aterramento.
- Descasque o cabo de alimentação de entrada.
- Se o cabo de alimentação de entrada tiver blindagem, torça e forme um conjunto, marque adequadamente e conecte ao terminal de aterramento.
- Conecte o condutor de proteção (PE) do cabo de alimentação de entrada ao terminal de aterramento. Se necessário, use um segundo condutor de proteção (PE).
- Conecte os condutores de fase do cabo de alimentação de entrada aos terminais de entrada L1, L2 e L3. Aplique um torque de 0,8 N m (7 lbf pol.) aos terminais.

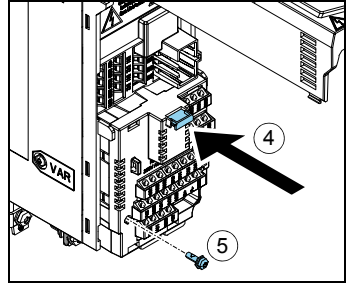
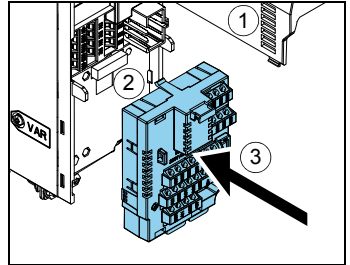


- Conecte mecanicamente os cabos na parte externa do inversor de frequência. **Observação:** se você ligar o inversor de frequência antes de instalar o módulo de E/S ou fieldbus, um aviso será emitido.

6. Instale o módulo de comunicação

Para instalar o módulo de comunicação (módulo de E/S ou módulo fieldbus):

- Abra a tampa frontal.
- Alinhe os contatos do módulo de comunicação com os contatos do inversor de frequência.
- Empurre o módulo de comunicação para a posição com cuidado.
- Empurre a aba de travamento.
- Aperte o parafuso de fixação para fixar e aterrar o módulo de comunicação.



7. Conecte os cabos de controle

Procedimento de conexão

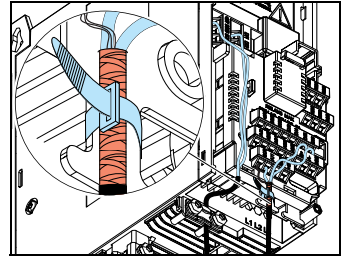
Faça as conexões de acordo com as conexões de controle padrão da macro de aplicação selecionada. Para obter informações sobre as conexões da macro padrão de fábrica (macro padrão da ABB), consulte *Conexões padrão de E/S (macro padrão da ABB)*. Para outras macros, consulte o *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 [inglês]).

Observação:

- se você não usar o módulo de E/S, selecione a macro limitada da ABB.
- Este é um procedimento de conexão de reclamação IEC. Para a conexão UL (NEC), consulte o manual de hardware.

Mantenha os pares de fios de sinal o mais próximo possível dos terminais para evitar acoplamento indutivo.

- Descasque uma parte da blindagem externa do cabo de controle para aterramento.
- Use uma abraçadeira para aterrar a blindagem externa na guia de aterramento.
- Descasque os condutores do cabo de controle.
- Conecte os condutores aos terminais de controle corretos. Aplique um torque de 0,5 N·m (4 lbf·pol.) aos terminais.
- Conecte as blindagens dos pares torcidos e os cabos de aterramento ao terminal SCR. Aplique um torque de 0,5 N·m (4 lbf·in) aos terminais.
- Conecte mecanicamente os cabos de controle na parte externa do inversor de frequência.
- Feche a tampa frontal e aperte o parafuso de fixação.



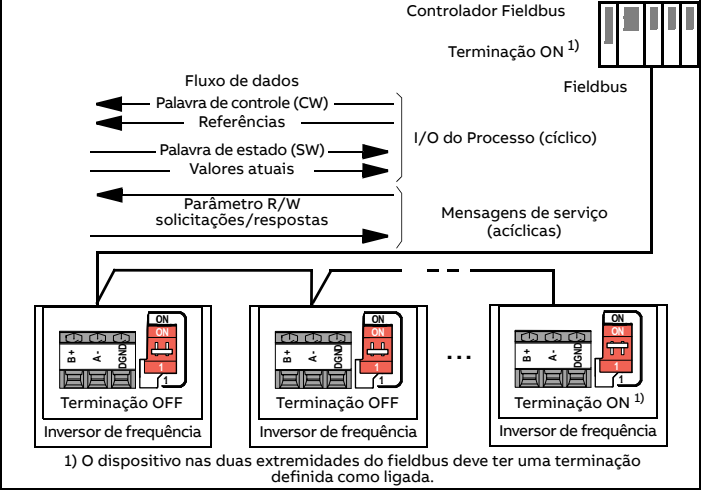
Conexões padrão de E/S (macro padrão da ABB)

Terminal	Descrição	Unidade base
Tensão de referência e E/S analógica		
SCR	Blindagem do cabo de sinal (tela)	
AI1	Ref. de freq./velocidade de saída: 0...10 V	
AGND	Circuito de entrada analógica comum	
+10 V	Tensão de referência 10 V CC	
AI2	Não configurado	
AGND	Circuito de entrada analógica comum	
AO1	Frequência de saída: 0...20 mA	
AO2	Corrente de saída: 0...20 mA	
AGND	Circuito de saída analógica comum	
Saída de tensão auxiliar e entradas digitais programáveis		
+24 V	Saída de tensão auxiliar +24 V CC, máx. 250 mA	×
DGND	Saída de tensão auxiliar comum	×
DCOM	Entrada de dados comum para todos	×
DI1	Parar (0)/Iniciar (1)	×
DI2	Frete (0)/Reverso (1)	×
DI3	Seleção de velocidade/frequência constante	
DI4	Seleção de velocidade/frequência constante	
DI5	Configurações de rampa 1 (0)/Configurações de rampa 2 (1)	
DI6	Não configurado	
Saídas de relé		
RO1C	Pronto	×
RO1A	250 V CA/30 V CC	×
RO1B	2 A	×
RO2C	Em operação	
RO2A	250 V CA/30 V CC	
RO2B	2 A	
RO3C	Falha (-1)	
RO3A	250 V CA/30 V CC	
RO3B	2 A	
Modbus RTU EIA-485		
B+	RTU Modbus integrada (EIA-485)	
A-		
DGND		
TERM&BIAS	Interruptor de encerramento da ligação de dados seriais	
Safe torque off		
SGND	Safe torque off. Conexão de fábrica. Ambos os circuitos devem estar fechados para que o inversor de frequência seja iniciado.	×
IN1		×
IN2		×
OUT1		×
+24 V	Saída de tensão auxiliar. Os terminais alternativos possuem o mesmo fornecimento da unidade base.	
DGND		
DCOM		

Observação: × refere-se aos terminais na unidade de base. Outros terminais estão no módulo de extensão RIIO-01 I/O (instalados na variante do inversor de frequência padrão).

Conexão do terminal Modbus RTU EIA-485 ao inversor de frequência

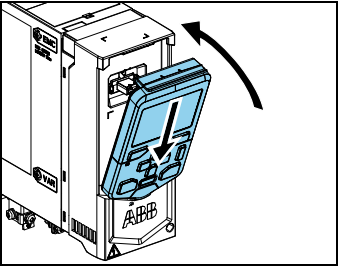
Conecte o fieldbus ao terminal Modbus RTU EIA-485 no módulo RIIO-01 que está conectado à unidade de controle do inversor de frequência. Veja o diagrama de conexão abaixo.



8. Instale o painel de controle

Para instalar o painel de controle:

1. Feche a tampa frontal e aperte o parafuso de fixação.
2. Coloque a extremidade inferior do painel de controle na posição.
3. Empurre a parte superior do painel de controle até ela encaixar na posição.



9. Inicialize o inversor de frequência

Para obter informações sobre a inicialização e os parâmetros do inversor de frequência, consulte o *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 [inglês]).

AVISO! Antes de inicializar o inversor de frequência, certifique-se de que a instalação tenha sido concluída. Certifique-se de que a tampa do inversor de frequência e a caixa de cabos, se inclusa, estão em seu devido lugar. Verifique se a partida do motor não provoca nenhum perigo. Desconecte o motor de outras máquinas se houver risco de danos ou ferimentos.

Para obter informações sobre a interface com o usuário, consulte o *ACS-AP-x Assistant control panel user's manual* (3AUA0000085685 [inglês]).

O painel de controle possui teclas programáveis abaixo da tela para acesso aos comandos correspondentes e teclas de seta para navegar no menu e alterar os valores dos parâmetros. Aperte o botão "?" para abrir a função de ajuda.

Primeira inicialização:

Verifique se os dados do motor (da placa de identificação) estão disponíveis.

1. Ligue a energia principal.

2. Selecione o idioma da interface com o usuário com as teclas de seta e configure-o com a tecla programável direita (OK).

3. Selecione *Iniciar ajuste* e pressione a tecla programável direita (Seguinte).

4. Selecione a localização e pressione a tecla programável direita (Seguinte).

5. Para concluir o procedimento de inicialização, insira as configurações e os valores quando solicitado pelo assistente de configuração.

Para configurar a comunicação fieldbus de um adaptador fieldbus, consulte o manual do adaptador fieldbus aplicável e o *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 [inglês]).

Você também pode usar a opção *Ajustes primários* no menu Principal para configurar a unidade.

Comunicação fieldbus

O inversor de frequência pode ser conectado a um link de comunicação serial por meio de um módulo adaptador fieldbus ou a interface de fieldbus integrado. A interface de fieldbus integrado está incluída no módulo de E/S e oferece suporte ao protocolo de Modbus RTU. A tabela mostra o conjunto mínimo de parâmetros para a comunicação Modbus integrada. Consulte a documentação apropriada para as configurações do módulo adaptador fieldbus.

Observação: o Modbus integrado é válido com o módulo de E/S.

Para configurar comunicações Modbus integradas:

1. Conecte o cabo fieldbus e os sinais de E/S necessários. Consulte *Conexões padrão de E/S (macro padrão da ABB)*.
2. Se necessário, defina o interruptor de terminação como ligado.
3. Dê partida no inversor de frequência.
4. Selecione a macro de 2 fios limitada da ABB em *Ajustes primários* ou com o parâmetro 96.04.
5. Configure as comunicações fieldbus a partir da lista de parâmetros.

Os parâmetros mínimos aplicáveis ao Modbus RTU integrado:

Parâmetro	Ajuste
20.01 Ext1 commands	Fieldbus integrado
22.11 Ref. 1 de velocidade ext1 (vetor)	EFB referência 1
28.11 Ext1 frequency ref1 (scalar)	EFB ref1
31.11 Fault reset selection	DI1
58.01 Protocol enable	Modbus RTU
58.03 Node address	1 (default)
58.04 Baud rate	19,2 kbps (default)
58.05 Parity	8 EVEN 1 (default)

6. Se for necessário alterar outros parâmetros, faça a configuração manualmente. Consulte o *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 [inglês]) e a documentação do adaptador de fieldbus aplicável.

Avisos e falhas gerados pelo inversor de frequência

Aviso	Falha	Descrição
A2A1	2281	Aviso: A calibração da corrente será feita na próxima partida. Falha: Falha na medição da corrente da fase de saída.
A2B1	2.310	Sobrecorrente. A corrente de saída é maior do que o limite interno. Isso pode ser causado por uma falha de aterramento ou perda de fase.
A2B3	2330	Fuga à terra. Um desequilíbrio de carga geralmente causado por uma falha de aterramento no motor ou no cabo do motor.
A2B4	2340	Curto-circuito. Há um curto-circuito no motor ou no cabo do motor.
	3130	Perda da fase de entrada. A tensão do circuito CC intermediário está oscilando.
	3181	Conexão cruzada. As conexões de entrada e do cabo do motor estão incorretas.
A3A1	3210	Sobretensão da conexão CC. Há uma sobretensão no circuito CC intermediário.
A3A2	3220	Subtensão da conexão CC. Há uma subtensão no circuito CC intermediário.
	3381	Perda da fase de saída. As três fases não estão conectadas ao motor.
A5A0	5091	Safe torque off. A função Safe Torque Off (STO) está ativada.
	6681	Perda de comunicação EFB. Falha na comunicação fieldbus integrada.
	7510	Comunicação FBA A. Perda de comunicação entre o inversor de frequência e o adaptador de fieldbus.
A7AB	-	Falha na configuração de E/S da extensão. O módulo de E/S não está instalado no inversor de frequência ou a macro limitada da ABB não está selecionada.
AFF6	-	Ciclo de identificação. O ciclo de identificação do motor ocorrerá na próxima partida.
FA81	-	Safe Torque Off 1. Falha no circuito da função Safe Torque Off 1.
FA82	-	Safe Torque Off 2. Falha no circuito da função Safe Torque Off 2.

Para obter a lista completa de avisos e falhas, consulte o *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 [inglês]).

Classificações

Para obter informações técnicas detalhadas, consulte o *ACS480 Hardware manual* (3AXD50000047392 [inglês]).

Classificações da IEC em $U_N = 400\text{ V}$

Tipo IEC ACS480 -04-....	Potências nominais de entrada	Entrada com indutor	Potências nominais de saída								Tamanho da carcaça
			Corrente máxima	Nominal uso		Uso para carga leve		Serviço pesado			
				$I_{\text{máx}}$	I_N	P_N	I_{Ld}	P_{Ld}	I_{Hd}	P_{Hd}	
	I_L	I_L	A	A	kW	A	kW	A	kW		
02A7-4	4,2	2,6	3,2	2,6	0,75	2,5	0,75	1,8	0,55	R1	
03A4-4	5,3	3,3	4,7	3,3	1,1	3,1	1,1	2,6	0,75	R1	
04A1-4	6,4	4,0	5,9	4,0	1,5	3,8	1,5	3,3	1,1	R1	
05A7-4	9,0	5,6	7,2	5,6	2,2	5,3	2,2	4,0	1,5	R1	
07A3-4	11,5	7,2	10,1	7,2	3,0	6,8	3,0	5,6	2,2	R1	
09A5-4	15,0	9,4	13,0	9,4	4,0	8,9	4,0	7,2	3,0	R1	
12A7-4	20,2	12,6	16,9	12,6	5,5	12,0	5,5	9,4	4,0	R2	
018A-4	27,2	17,0	22,7	17,0	7,5	16,2	7,5	12,6	5,5	R3	
026A-4	40,0	25,0	30,6	25,0	11,0	23,8	11,0	17,0	7,5	R3	
033A-4	45,0	32,0	45,0	32,0	15,0	30,5	15,0	25,0	11,0	R4	
039A-4	50,0	38,0	57,6	38,0	18,5	36,0	18,5	32,0	15,0	R4	
046A-4	56,0	45,0	68,4	45,0	22,0	42,8	22,0	38,0	18,5	R4	
050A-4	60,0	50,0	81,0	50,0	22,0	48,0	22,0	45,0	22,0	R4	

Classificações da UL (NEC) em $U_N = 460\text{ V (440...480 V) @ 60 Hz}$

Tipo da UL (NEC) ACS480 -04-...	Potências nominais de entrada	Entrada com indutor	Potências nominais de saída								Tamanho da carcaça
			Corrente máxima	Nominal uso		Uso para carga leve		Serviço pesado			
				$I_{\text{máx}}$	I_N	P_N	I_{Ld}	P_{Ld}	I_{Hd}	P_{Hd}	
	A	A	A	A	hp	A	hp	A	hp		
02A1-4	3,4	2,1	3,6	2,1	1,0	2,1	1,0	1,6	0,75	R1	
03A0-4	4,8	3,0	5,2	3,0	1,5	3,0	1,5	2,1	1,0	R1	
03A5-4	5,4	3,4	6,6	3,5	2,0	3,4	2,0	3,0	1,5	R1	
04A8-4	7,7	4,8	8,0	4,8	3,0	4,8	2,0	3,4	2,0	R1	
06A0-4	9,6	6,0	11,2	6,0	3,0	6,0	3,0	4,0	2,0	R1	
07A6-4	12,2	7,6	14,4	7,6	5,0	7,6	5,0	4,8	3,0	R1	
011A-4	17,6	11,0	18,8	11,0	7,5	11,0	7,5	7,6	5,0	R2	
014A-4	22,4	14,0	25,2	14,0	10,0	14,0	10,0	11,0	7,5	R3	
021A-4	33,6	21,0	34,0	21,0	15,0	21,0	15,0	14,0	10,0	R3	
027A-4	37,9	27,0	50,0	27,0	20,0	27,0	20,0	12,0	15,0	R4	
034A-4	44,7	34,0	64,0	34,0	25,0	34,0	25,0	27,0	20,0	R4	
042A-4	50,4	42,0	90,0	42,0	30,0	42,0	30,0	40,0	30,0	R4	

Fusíveis

Para obter mais informações sobre fusíveis, disjuntores e protetores manuais do motor, consulte o *ACS480 Hardware manual* (3AXD50000047392 [inglês]).

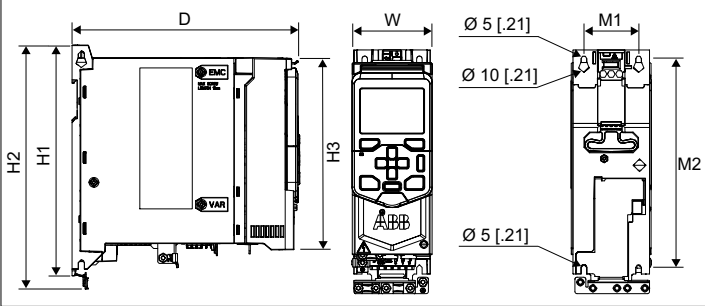
Condições ambientais

Requisito	Durante a operação (instalada para uso estacionário)
Altitude de instalação	Unidades de 400 V: 0...4.000 m (0...13.123 pés) acima do nível do mar (com redução dos valores especificados acima de 1.000 m [3281 pés]) ¹⁾
Temperatura do ar	-10...+60 °C (14...140 °F). É necessária uma redução dos valores acima de 50 °C (122 °F). Não é permitido congelamento.
Umidade relativa	5... 95% sem condensação
Níveis de contaminação (IEC 60721-3-x)	Não é permitida poeira condutora IEC 60721-3-3: 2.002 Classificação para condições ambientais - Parte 3-3: Classificação de grupos de parâmetros ambientais e suas severidades - uso estacionário de locais protegidos das condições meteorológicas
Choque (IEC 60068-2-27, ISTA 1A)	Não permitido
Queda livre	Não permitido

1) Redução de potência por altitude: Até 4.000 m (13.123 pés), é possível ter unidades de 400 V, se a tensão máxima de comutação para a saída de relé integrado 1 for 30 V na altitude de 4.000 m (13.123 pés) (por exemplo, não é permitido conectar 250 V à saída de relé 1). Até 250 V são permitidos até 2.000 m (6562 pés).

Para um inversor de frequência trifásico de 400 V em 4.000 m (13.123 pés) de altitude, somente os seguintes sistemas de energia são permitidos: TN-S, TN-c, TN-CS, TT (sem aterramento de uma fase).

Dimensões e pesos



Tamanho da carcaça	Dimensões e pesos															
	H1		H2		H3		W		D		M1		M2		Peso	
	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.	kg	lb
R1	205	8.1	223	8,8	176	6,9	73	2,8	207	8,2	50	2,0	191	7,5	1,77	3,90
R2	205	8.1	223	8,8	176	6,9	97	3,8	207	8,2	75	2,9	191	7,5	2,35	5,19
R3	205	8.1	220	8,7	176	6,9	172	6,8	207	8,2	148	5.8	191	7,5	3,52	7,76
R4	205	8.1	240	9,5	176	6,9	260	10,2	212	8,4	238	9,4	191	7,5	6,02	13,3

Requisitos de espaço livre

Tamanho da carcaça	Espaço livre obrigatório					
	Acima		Abaixo		Nas laterais	
	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.
R1...R4	75		2,9		75	2,9

Observação: As opções de instalação lateral exigem aproximadamente 20 mm (0,8 pol.) de espaço no lado direito do inversor de frequência.

Certificações

Os certificados aplicáveis são mostrados na etiqueta de tipo do produto.



Declaração de conformidade

ABB

EU Declaration of Conformity

Machinery Directive 2006/42/EC

We

Manufacturer: ABB Oy
Address: Hiomotie 13, 00380 Helsinki, Finland.
Phone: +358 10 22 11

declare under our sole responsibility that the following product:

Frequency converter

ACS480-04

with regard to the safety function

Safe torque off

is in conformity with all the relevant safety component requirements of EU Machinery Directive 2006/42/EC, when the listed safety function is used for safety component functionality.

The following harmonized standards have been applied:

EN 61800-5-2:2007	Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-2: Safety requirements - Functional
EN 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013 + A2:2015	Safety of machinery – Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems
EN ISO 13849-1:2015	Safety of machinery – Safety-related parts of control systems. Part 1: General requirements
EN ISO 13849-2:2012	Safety of machinery – Safety-related parts of the control systems. Part 2: Validation
EN 60204-1:2006 + A1:2009 + AC:2010	Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements

The following other standards have been applied:

IEC 61508:2010	Functional safety of electrical / electronic / programmable electronic safety-related systems
IEC 61800-5-2:2016	Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-2: Safety requirements - Functional

The product[s] referred in this Declaration of conformity fulfil[s] the relevant provisions of other European Union Directives which are notified in Single EU Declaration of conformity 3AXD10000594967.

Person authorized to compile the technical file:

Name and address: Risto Mynttinen, Hiomotie 13, 00380 Helsinki, Finland.

Helsinki, 9 Feb 2018

Manufacturer representative:

Vesa Kandell
Vice President, ABB

Documentos relacionados

Documento	Código (inglês)	Código (português)
ACS480 drives hardware manual	3AXD50000047392 [inglês]	3AXD50000124466
ACS480 standard control program firmware manual	3AXD50000047399	3AXD500000131754
ACS480 quick installation and start-up guide	3AXD50000047400 [inglês]	3AXD50000104888
FDNA-01 DeviceNet adapter module quick guide	3AXD50000158515 [inglês]	
FENA-01/-11/-21 Ethernet adapter module user's manual	3AUA0000093568	
FMBT-21 Modbus/TCP adapter module quick guide	3AXD50000158560 [inglês]	
FPBA-01 PROFIBUS DP adapter module user's manual	3AFE68573271	
FPNO-21 PROFINET adapter module quick guide	3AXD50000158577 [inglês]	

Lista online dos manuais aplicáveis ao produto:



[Lista de manuais ACS480](#)

Vídeos online:



[Instalação ACS480](#)



[Montagem em gabinete ACS480](#)



[Configuração do controlador PID ACS480](#)