

Convertidores de frecuencia ACS480

Guía rápida para la instalación y la puesta en marcha



Instrucciones de seguridad

Lea las instrucciones de seguridad completas en el *ACS480 Hardware manual* (3AXD50000047392 [Inglés]).

ADVERTENCIA: Siga estas instrucciones de seguridad para evitar lesiones físicas, muertes o daños en el equipo. Si usted no es electricista cualificado, no realice trabajos de instalación o mantenimiento eléctrico.

- Mantenga el convertidor en su embalaje hasta el momento de la instalación. Tras su desembalaje, proteja el convertidor frente a polvo, residuos y humedad.
- Utilice el equipo de protección individual requerido: calzado de seguridad con puntera metálica, gafas protectoras, guantes de protección, etc.
- Desconecte todas las fuentes de tensión posibles. Bloquee y etiquete.
- Cuando el convertidor de frecuencia o el equipo conectado estén energizados, no manipule el convertidor de frecuencia, el cable de motor, el motor, los cables de control ni los circuitos de control.
- Tras desconectar la potencia de entrada, espere cinco minutos para que se descarguen los condensadores del bus de CC. Mida y asegúrese de que:
 - La tensión de CC entre los terminales del bus de CC (UDC+, UDC-, R-) es 0 V.
 - La tensión de CC entre los terminales del bus de CC (UDC+, UDC-, R-) y tierra (PE) sea 0 V.
- Asegúrese de que el equipo no está energizado. Utilice un multímetro con una impedancia de al menos 1 Mohmio. Asegúrese de que:
 - la tensión entre los terminales de potencia de entrada del convertidor (L1, L2, L3) y tierra (PE) sea 0 V.
 - la tensión entre fases entre los terminales de potencia de entrada del convertidor (L1, L2, L3) sea 0 V.
 - la tensión entre los terminales de salida del convertidor (T1/U, T2/V, T3/W) y la tierra (PE) sea 0 V.
 - la tensión entre fases entre los terminales de salida del convertidor (T1/U, T2/V, T3/W) sea 0 V CA.
- Si usa un motor síncrono de imanes permanentes, no manipule el convertidor mientras gira el motor. Un motor de imanes permanentes que está girando energiza el convertidor, incluyendo sus terminales de potencia de entrada.

ADVERTENCIA: La instalación, puesta en marcha y uso de este equipo requiere instrucciones detalladas. Consulte las instrucciones de seguridad detalladas en el *ACS480 Hardware manual* (3AXD50000047392 [Inglés]) y el *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 [Inglés]). Puede descargar estos manuales en el sitio web de ABB o solicitar copias impresas de los manuales con la entrega. Mantenga esta guía cerca de la unidad en todo momento.

1. Comprobación del lugar de instalación

El convertidor está pensado para su instalación en armario y tiene un grado de protección IP20 / UL de tipo abierto.

Asegúrese de que en el área de instalación:

- Hay suficiente refrigeración y se evita la recirculación de aire caliente.
- Hay suficiente espacio por encima y por debajo del convertidor para la refrigeración. Véase *Requisitos de espacio libre*.
- Las condiciones ambientales son adecuadas. Véase *Condiciones ambientales*.
- La superficie de montaje es ignífuga y soporta el peso del convertidor. Véase *Dimensiones y pesos*.
- Los materiales próximos al convertidor son ignífugos.

2. Instalación del convertidor

Puede instalar el convertidor mediante tornillos o sobre un carril DIN [perfil de sombrero, An x Al = 35 x 7,5 mm (1,4 x 0,3 in)].

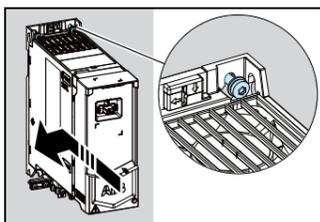
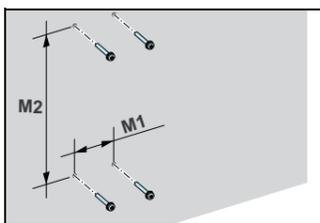
Requisitos de instalación:

- Asegúrese de que haya un mínimo de 75 mm (2,9 in) de espacio libre por encima y por debajo del convertidor para el aire de refrigeración.
- Puede instalar los convertidores R1, R2, R3 y R4 inclinados hasta 90 grados, con orientación desde vertical hasta totalmente horizontal.
- Puede instalar varios convertidores lado a lado. Los opcionales de montaje lateral requieren aproximadamente 20 mm (0,8 in) de espacio al lado derecho del convertidor.

ADVERTENCIA: No instale el convertidor boca abajo. Asegúrese de que la salida de aire de refrigeración (en la parte superior) siempre esté por encima de la entrada de aire de refrigeración (en la parte inferior).

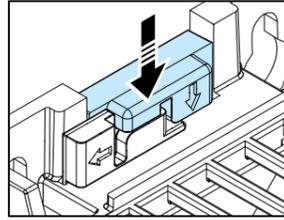
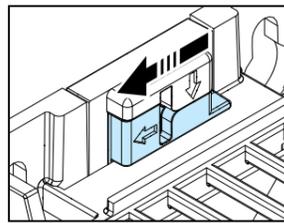
Para instalar el convertidor con tornillos

- Marque los orificios de montaje sobre la superficie. Véase *Dimensiones y pesos*. Los convertidores R3 y R4 incluyen una plantilla de montaje.
- Practique los orificios para los tornillos de montaje e instale los tacos o anclajes apropiados.
- Empiece a apretar los tornillos en los orificios de montaje.
- Coloque el convertidor de frecuencia sobre los tornillos de montaje.
- Apriete los tornillos de montaje.



Para instalar el convertidor en un carril DIN

- Mueva a la izquierda la pieza de bloqueo.
- Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo.
- Ponga las pestañas superiores del convertidor sobre el borde superior del carril DIN de instalación.
- Ponga el convertidor contra el borde inferior del carril DIN de instalación.
- Suelte el botón de bloqueo.
- Mueva a la derecha la pieza de bloqueo.
- Asegúrese de que el convertidor está instalado correctamente.
- Para retirar el convertidor, use un destornillador de cabeza plana para abrir la pieza de bloqueo.



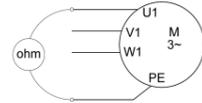
3. Medición de la resistencia de aislamiento

Convertidor: No realice ninguna prueba de tolerancia de tensión ni de resistencia de aislamiento sobre el convertidor, ya que podrían dañarlo.

Cable de potencia de entrada: Antes de conectar el cable de potencia de entrada, mida el aislamiento de dicho cable. Siga los reglamentos locales.

Motor y cable de motor:

- Asegúrese de que el cable de motor esté conectado al motor y desconectado de los terminales de salida T1/U, T2/V y T3/W del convertidor de frecuencia.
- Use una tensión de 1000 V CC para medir la resistencia de aislamiento entre el conductor de cada fase y el conductor de protección a tierra. La resistencia de aislamiento de un motor ABB debe ser superior a 100 Mohmios (a 25 °C/77 °F). Para la resistencia de aislamiento de otros motores, consulte la documentación del fabricante. La humedad dentro del motor reduce la resistencia de aislamiento. Si cree que puede haber humedad en el motor, séquelo y repita la medición.



4. Selección de los cables

Véase en el Manual de hardware del convertidor las instrucciones de selección del cable.

Nota:

Cable de potencia de entrada: IEC/EN 61800-5-1 requiere dos conductores de protección de tierra.

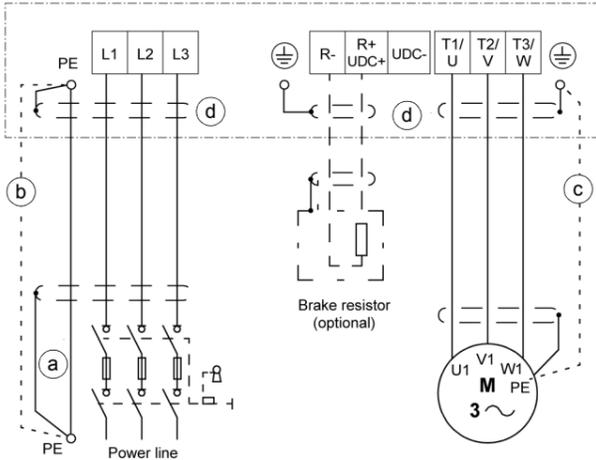
Cable de motor: ABB recomienda usar cable apantallado simétrico (cable VFD) para un mejor comportamiento frente a EMC.

Cable de control: Utilice un cable de par trenzado con apantallamiento doble para las señales analógicas. Utilice un cable apantallado con pantalla única o doble para las señales digitales, de relé y de E/S. Nunca deben mezclarse señales de 24 V y 115/230 V CA en el mismo cable.

5. Conexión de los cables de potencia

Diagrama de conexión (cables apantallados)

Si instala cableado en conductos, consulte el Manual de hardware del convertidor para obtener más información.



- Dos conductores de conexión a tierra. Use dos conductores si la sección transversal del conductor de conexión a tierra es menor de 10 mm² Cu (8 AWG) o 16 mm² Al (6 AWG) (IEC/EN 61800-5-1). Por ejemplo, use la pantalla del cable además del cuarto conductor.
- Cable independiente de conexión a tierra (lado de red). Úselo si la conductividad del cuarto conductor o de la pantalla no es suficiente para la conexión a tierra de protección.
- Cable independiente de conexión a tierra (lado de motor). Úselo si la conductividad de la pantalla no es suficiente para la conexión a tierra de protección, o si en el cable no hay ningún conductor de conexión a tierra con estructura simétrica.
- Conexión a tierra a 360° de la pantalla del cable. Requerida para el cable de motor y el cable de resistencia de frenado, y recomendada para el cable de potencia de entrada.

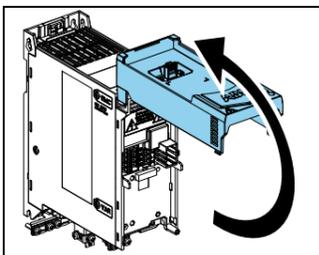
Procedimiento de conexión (cables apantallados)

Si instala cableado en conductos, consulte el Manual de hardware del convertidor para obtener más información.

ADVERTENCIA: Siga las instrucciones de seguridad completas de *ACS480 Hardware manual* (3AXD50000047392 [Inglés]). Si no se tienen en cuenta las instrucciones, pueden producirse lesiones físicas o la muerte, o daños en el equipo.

ADVERTENCIA: Verifique que el convertidor de frecuencia es compatible con el sistema de suministro eléctrico. Puede conectar todos los tipos de convertidor a una red TN-S conectada a tierra simétricamente. También puede conectar los tipos de convertidor UL (NEC) a una red con conexión a tierra en un vértice. Para otros sistemas de suministro eléctrico, es posible que deba desconectar el filtro EMC o el varistor tierra-fase. Para más información, véase el Manual de hardware del convertidor.

- Abra la cubierta frontal. Para abrir la cubierta frontal, afloje el tornillo de bloqueo y levante la cubierta.
- Pele el cable de motor.
- Conecte a tierra la pantalla del cable de motor bajo la abrazadera de tierra.
- Trencela la pantalla del cable de motor formando un haz, márkuela como corresponda y conéctela al terminal de conexión a tierra.
- Conecte los conductores de fase del cable de motor a los bornes de motor T1/U, T2/V y T3/W. Apriete los terminales a 0,8 N·m (7 lbf·in).



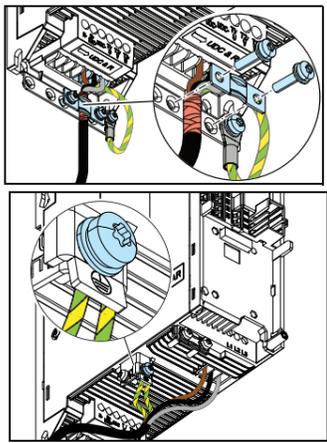
- Si corresponde, conecte los conductores del cable de la resistencia de frenado a los terminales R- y UDC+. Apriete los terminales a 0,8 N·m (7 lbf·in). Use un cable apantallado para conectar a tierra la pantalla bajo la abrazadera de conexión a tierra.
- Pele el cable de potencia de entrada.
- Si el cable de potencia de entrada tiene una pantalla, tréncela formando un haz, márkuela y conéctela al terminal de conexión a tierra.
- Conecte el conductor de conexión a tierra del cable de potencia de entrada al terminal de conexión a tierra. Si fuera necesario, use un segundo conductor de conexión a tierra.
- Conecte los conductores de fase del cable de potencia de entrada a los terminales de entrada L1, L2 y L3. Apriete los terminales a 0,8 N·m (7 lbf·in).
- Fije mecánicamente los cables por fuera del convertidor.

Nota: Si conecta el convertidor antes de instalar el módulo de E/S o de bus de campo, el convertidor muestra un aviso.

6. Instalación del módulo de comunicación

Para instalar el módulo de comunicación (módulo de E/S o módulo de bus de campo):

- Abra la cubierta frontal.
- Alinee los contactos del módulo de comunicación con los contactos del convertidor.
- Presione el módulo de comunicación con cuidado hasta su posición.
- Presione la pestaña de fijación.
- Apriete el tornillo de bloqueo para fijar por completo el módulo de comunicación y para conectarlo a tierra.



7. Conexión de los cables de control

Procedimiento de conexión

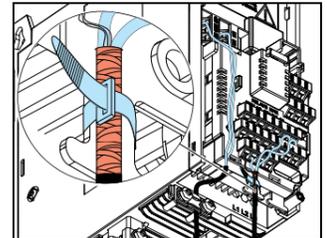
Realice las conexiones de acuerdo con las conexiones de control predeterminadas de la macro de aplicación que seleccione. Para las conexiones de la macro predeterminada de fábrica (macro estándar de ABB), véase *Conexiones de E/S por defecto (macro estándar ABB)*. Para las otras macros, véase *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 [Inglés]).

Nota:

- Si no usa el módulo de E/S, seleccione la macro ABB limitada.
- Este es un procedimiento de conexión conforme a IEC. Para la conexión UL (NEC), consulte el Manual de hardware.

Mantenga trenzados los pares de hilos de señal lo más cerca posible de los terminales para evitar acoplamientos inductivos.

- Pele una parte de la pantalla externa del cable de control para la conexión a tierra.
- Use una brida para cable para conectar la pantalla externa a la pestaña de conexión a tierra.
- Pele los conductores del cable de control.
- Conecte los conductores a los terminales de control correspondientes. Apriete los terminales a 0,5 N·m (4 lbf·in).
- Conecte las pantallas de los pares trenzados y los cables de conexión a tierra al terminal SCR. Apriete los terminales a 0,5 N·m (4 lbf·in).
- Fije mecánicamente los cables de control por fuera del convertidor.
- Cierre la cubierta frontal y apriete el tornillo de bloqueo.



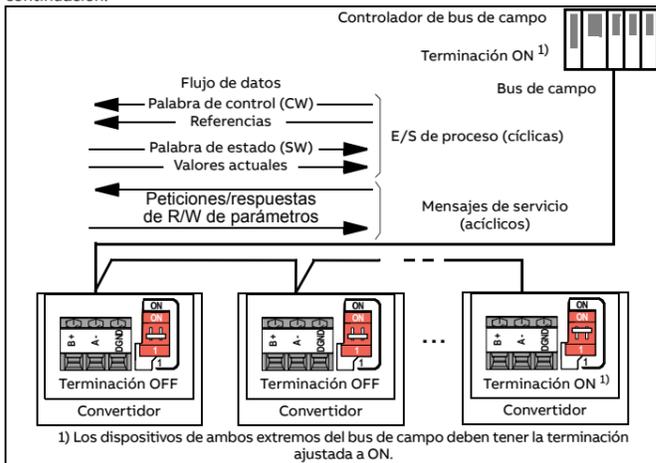
Conexiones de E/S por defecto (macro estándar ABB)

Terminal	Descripción	Unidad base
Tensión de referencia y E/S analógicas		
SCR	Pantalla del cable de señal (apantallamiento)	
AI1	Ref. de frec./vel. de salida: 0...10 V	
AGND	Común del circuito de entrada analógica	
+10 V	Tensión de referencia 10 V CC	
AI2	No configurado	
AGND	Común del circuito de entrada analógica	
AO1	Frecuencia de salida: 0...20 mA	
AO2	Intensidad de salida: 0...20 mA	
AGND	Común del circuito de salida analógica	
Salida de tensión auxiliar y entradas digitales programables		
+24 V	Salida de tensión aux. +24 V CC, máx. 250 mA	x
DGND	Salida de tensión auxiliar común	x
DCOM	Común de todas las señales digitales	x
DI1	Paro (0) / Marcha (1)	x
DI2	Avance (0) / Retroceso (1)	x
DI3	Selección de frecuencia / velocidad constante	
DI4	Selección de frecuencia / velocidad constante	
DI5	Selección de rampa 1 (0) / rampa 2 (1)	
DI6	No configurado	
Salidas de relé		
RO1C	Listo	x
RO1A	250 V CA / 30 V CC	x
RO1B	2 A	x
RO2C	En marcha	
RO2A	250 V CA / 30 V CC	
RO2B	2 A	
RO3C	Fallo (-1)	
RO3A	250 V CA / 30 V CC	
RO3B	2 A	
EIA-485 Modbus RTU		
B+	Modbus RTU (EIA-485) integrado	
A-		
DGND		
TERM&BIAS	Interruptor de terminación de la comunicación serie	
Safe Torque Off		
SGND	Safe Torque Off. Conexión de fábrica. Ambos circuitos deben estar cerrados para que el convertidor pueda ponerse en marcha.	x
IN1		x
IN2		x
OUT1		x
Salidas de tensión auxiliar. Los terminales alternativos tienen la misma fuente de alimentación que la unidad base.		
+24V		
DGND		
DCOM		

Nota: x se refiere a los terminales en la unidad base. Hay otros terminales en el módulo de ampliación de E/S RII0-01 (instalado por defecto en la variante de convertidor estándar).

Conexión del terminal EIA-485 Modbus RTU al convertidor

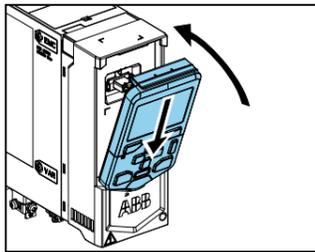
Conecte el bus de campo al terminal EIA-485 Modbus RTU del módulo RIIO-01 que está acoplado a la unidad de control del convertidor. El diagrama de conexión se muestra a continuación.



8. Instalación del panel de control

Para instalar del panel de control:

1. Cierre la cubierta frontal y apriete el tornillo de bloqueo.
2. Coloque la parte inferior del panel de control en posición.
3. Presione la parte superior del panel de control hasta que quede bloqueado en su lugar.



9. Puesta en marcha del convertidor

Para obtener más información sobre la puesta en marcha y los parámetros del convertidor, véase *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 [Inglés]).

ADVERTENCIA: Antes de poner en marcha el convertidor, asegúrese de que se haya completado la instalación. Asegúrese de que se hayan colocado la cubierta del convertidor y la caja de cables, si está incluida. Asegúrese de que el arranque del motor no provoca ningún peligro. Desconecte el motor de cualquier otra maquinaria si existe riesgo de provocar daños o lesiones.

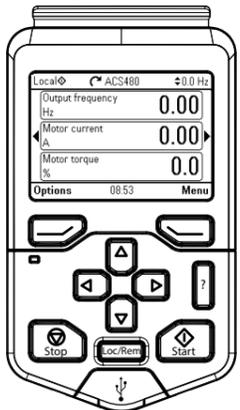
Para más información sobre la interfaz de usuario, consulte el *ACS-AP-x Assistant control panel user's manual* (3AUA0000085685 [Inglés]).

El panel de control dispone de botones multifunción bajo la pantalla para acceder a las órdenes correspondientes, y botones de navegación para desplazarse por los menús y cambiar los valores de los parámetros. Pulse el botón "?" para abrir la función de ayuda.

Primera puesta en marcha:

Asegúrese de que dispone de los datos del motor (de la placa de datos).

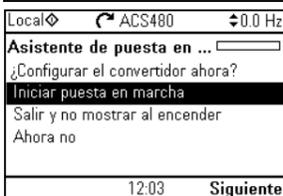
1. Conecte la alimentación principal.



2. Seleccione el idioma de la interfaz de usuario con los botones de navegación y confirme con el botón multifunción derecho (Aceptar).



3. Seleccione *Iniciar puesta en marcha* y pulse el botón multifunción derecho (Siguiente).



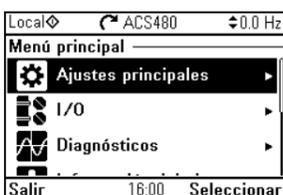
4. Seleccione el sistema de medidas y pulse el botón multifunción derecho (Siguiente).



5. Para completar el procedimiento de puesta en marcha, introduzca los ajustes y valores cuando lo solicite el asistente de ajuste.

Para ajustar las comunicaciones de bus de campo para un adaptador de bus de campo, consulte el manual del adaptador de bus de campo adecuado y el *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 [Inglés]).

También puede utilizar los *Ajustes principales* del Menú principal para configurar la unidad.



Comunicación de bus de campo

Puede conectar el convertidor a un bus de comunicación serie a través del módulo adaptador de bus de campo o la interfaz de bus de campo integrada. La interfaz de bus de campo integrada está incluida en el módulo de E/S y es compatible con el protocolo Modbus RTU. La tabla muestra el conjunto de parámetros mínimo para la comunicación Modbus integrada. Para los ajustes del módulo adaptador de bus de campo, consulte la documentación adecuada.

Nota: Modbus integrado es válido con el módulo de E/S.

Para configurar la comunicación Modbus integrada:

1. Conecte el cable del bus de campo y las señales de E/S requeridas. Véase *Conexiones de E/S por defecto (macro estándar ABB)*.
2. Si fuera necesario, ajuste el interruptor de terminación a ON.
3. Conecte el convertidor.
4. Seleccione la macro ABB limitada 2 hilos en *Ajustes principales* con el parámetro 96.04.
5. Configure la comunicación de bus de campo desde la lista de parámetros.

Los parámetros mínimos que se aplican a Modbus RTU integrado:

Parámetro	Ajuste
20.01 Ext1 Marcha/Paro/Dir	Bus de campo integrado
22.11 Ext1 Velocidad Ref1 (vector)	BCI Ref 1
28.11 Ext1 Frecuencia Ref1 (escalar)	BCI Ref 1
31.11 Restauración Fallo Selección	DII
58.01 Habilitar protocolo	Modbus RTU
58.03 Nodo	1 (por defecto)
58.04 Velocidad Transmisión	19,2 kbps (por defecto)
58.05 Paridad	8 PAR 1 (por defecto)

6. Si necesita cambiar otros parámetros, puede configurarlos manualmente. Véase *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 [Inglés]) y la documentación del adaptador de bus de campo aplicable.

Avisos y fallos generados por el convertidor

Aviso	Fallo	Descripción
A2A1	2281	Aviso: La calibración de intensidad se efectúa en el siguiente arranque. Fallo: Fallo de medición de intensidad de fase de salida.
A2B1	2310	Sobrintensidad. La intensidad de salida supera el límite interno. Esto puede deberse a un fallo a tierra o a una pérdida de fase.
A2B3	2330	Fugas a tierra. Un desequilibrio de carga que normalmente se debe a un fallo a tierra del motor o del cable de motor.
A2B4	2340	Cortocircuito. Hay un cortocircuito en motor o en el cable de motor.
	3130	Pérdida de fase de entrada. La tensión del circuito de CC intermedio oscila.
	3181	Fallo de cableado. Las conexiones de entrada y del cable de motor son incorrectas.
A3A1	3210	Sobretensión en el bus de CC. Hay una sobretensión en el circuito de CC intermedio.
A3A2	3220	Subtensión en el bus de CC. Hay una subtensión en el circuito de CC intermedio.
	3381	Pérdida de fase de salida. Las tres fases no están conectadas al motor.
A5A0	5091	Safe Torque Off. La función Safe Torque Off (STO) está activada.
	6681	Pérdida de la comunicación del BCI. Interrupción de la comunicación en el bus de campo integrado.
	7510	Comunicación FBA A. Comunicación perdida entre el convertidor y el adaptador de bus de campo.
A7AB	-	Fallo de configuración en el módulo I/O. El módulo de E/S no está instalado en el convertidor o no se ha seleccionado la macro ABB limitada.
AFF6	-	Marcha de identificación. La marcha de ID del motor se producirá en el próximo arranque.
FA81	-	Safe Torque Off 1. El circuito Safe Torque Off 1 está interrumpido.
FA82	-	Safe Torque Off 2. El circuito Safe Torque Off 2 está interrumpido.

Consulte la lista completa de avisos y fallos en el *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 [Inglés]).

Especificaciones

Para obtener información técnica detallada, véase *ACS480 Hardware manual* (3AXD50000047392 [Inglés]).

Especificaciones IEC, $U_N = 400$ V

Tipo IEC ACS480-04-...	Especificación de entrada	Entrada con reactancia	Especificaciones de salida								Bastidor
			Intensidad máx.	Uso nominal	Uso en trabajo ligero		Uso en trabajo pesado				
					I_{max}	I_N	P_N	I_{Ld}	P_{Ld}	I_{Hd}	
	I_1	I_1	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	

Especificaciones UL (NEC), $U_N = 460$ V (440...480 V) a 60 Hz

Tipo UL (NEC) ACS480-04-...	Especificación de entrada	Entrada con reactancia	Especificaciones de salida								Bastidor
			Intensidad máx.	Uso nominal	Uso en trabajo ligero		Uso en trabajo pesado				
					I_{max}	I_N	P_N	I_{Ld}	P_{Ld}	I_{Hd}	
	I_1	I_1	A	A	CV	A	CV	A	CV		
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	

Fusibles

Para obtener más información acerca de fusibles, interruptores automáticos y protectores de motor manuales, véase el *ACS480 Hardware manual* (3AXD50000047392 [Inglés]).

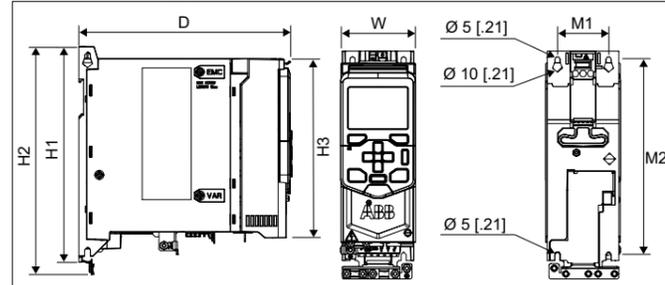
Condiciones ambientales

Requisito	Durante el funcionamiento (instalado para uso estacionario)
Altitud de instalación	Unidades de 400 V: 0 a 4000 m (0 a 13 123 ft) sobre el nivel del mar (con derrateo por encima de 1000 m [3281 ft]) ¹⁾
Temperatura del aire	-10 a +60 °C (14 a 140 °F). Por encima de 50 °C (122 °F) se requiere derrateo. No se permite escarcha.
Humedad relativa	5 a 95% sin condensación
Niveles de contaminación (IEC 60721-3-3)	No se permite polvo conductor IEC 60721-3-3: 2002 Clasificación de condiciones ambientales. Parte 3-3: Clasificación de grupos de parámetros ambientales y sus intensidades - Uso estacionario de ubicaciones protegidas de la intemperie
Golpes (IEC 60068-2-27, IATA IA)	No se permiten
Caída libre	No se permite

¹⁾ Derrateo por altitud: Hasta 4000 m (13 123 ft) es posible para unidades de 400 V, si la tensión de conmutación máxima para la salida de relé integrado 1 es 30 V a 4000 m (13 123 ft) (p. ej., no conecte 250 V a la salida de relé 1). Se permite hasta 250 V hasta 2000 m (6562 ft).

Para un convertidor trifásico de 400 V a 4000 m (13 123 ft) de altitud, sólo se permiten los sistemas de alimentación siguientes: TN-S, TN-C, TN-CS, TT (no conectados a tierra en vértice).

Dimensiones y pesos



Bastidor	Dimensiones y pesos															
	H1		H2		H3		W		D		M1		M2		Peso	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	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 espacio libre

Bastidor	Espacio libre necesario					
	Parte superior		Parte inferior		Lados	
	mm	in	mm	in	mm	in
R1...R4	75	2,9	75	2,9	0	0

Nota: Los opcionales de montaje lateral requieren aproximadamente 20 mm (0,8 in) de espacio al lado derecho del convertidor.

Certificaciones

Las certificaciones aplicables se muestran en la etiqueta de tipo del producto.



Declaración de conformidad

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 (inglés)	Código (español)
ACS480 drives hardware manual	3AXD50000047392	3AXD50000124411
ACS480 standard control program firmware manual	3AXD50000047399	3AXD50000131709
ACS480 quick installation and start-up guide	3AXD50000047400	3AXD50000104826
FDNA-01 DeviceNet adapter module quick guide	3AXD50000158515	
FENA-01/-11/-21 Ethernet adapter module user's manual	3AUA0000093568	
FMBT-21 Modbus/TCP adapter module quick guide	3AXD50000158560	
FPBA-01 PROFIBUS DP adapter module user's manual	3AFE68573271	
FPNO-21 PROFINET adapter module quick guide	3AXD50000158577	

Manuales online aplicables a este producto:



[Lista de manuales del ACS480](#)

Vídeos online:



[Instalación del ACS480](#)



[Montaje en armario del ACS480](#)



[Configuración del regulador PID del ACS480](#)