

# Manual del usuario abreviado

## Convertidores de frecuencia ACS320



Índice



Seguridad



Instalación mecánica



Instalación eléctrica



Puesta en marcha y control  
con E/S



# Lista de manuales relacionados

## Manuales de convertidor

*ACS320 short form user's manual*

*ACS320 user's manual*

**Código (inglés)**

[3AUA0000086933](#)

[3AUA0000062599](#)

**Código (español)**

3AUA0000124709

## Manuales y guías de opciones

*MFDT-01 FlashDrop user's manual*

[3AFE68591074](#)

*MREL-01 output relay module user's manual*

[3AUA0000035974](#)

*MUL1-R1 installation instructions for ACS150, ACS310, ACS320, ACS350 and ACS355*

[3AFE68642868](#)

3AFE68642868

*MUL1-R3 installation instructions for ACS310, ACS320, ACS350 and ACS355*

[3AFE68643147](#)

3AFE68643147

*MUL1-R4 installation instructions for ACS310, ACS320, ACS350 and ACS355*

[3AUA0000025916](#)

3AUA0000025916

*SREA-01 Ethernet adapter module quick start-up guide*

[3AUA0000042902](#)

*SREA-01 Ethernet adapter module user's manual*

[3AUA0000042896](#)

## Manuales de mantenimiento

*Guide for capacitor reforming in ACS50, ACS55, ACS150, ACS310, ACS350, ACS355, ACS550, ACH550 and R1-R4 OINT-/SINT-boards*

[3AFE68735190](#)

En Internet podrá encontrar manuales y otros documentos sobre productos en formato PDF. Véase el apartado [Biblioteca de documentos en Internet](#) en el reverso de la contraportada. Para obtener manuales no disponibles en la Biblioteca de documentos, contacte con su representante local de ABB.

## Propósito del manual

Este manual del usuario abreviado facilita la información básica necesaria para la instalación y la puesta en marcha del convertidor.

Para obtener información acerca de la planificación de la instalación eléctrica, el manejo mediante el panel de control, las funciones del programa, el bus de campo, todas las señales y parámetros accesibles, el análisis de fallos, el mantenimiento, datos técnicos adicionales y dibujos de dimensiones, consulte el *Manual del usuario del ACS320* (3AUA0000062599 [Inglés]). Para poder acceder a través de Internet, vaya a [www.abb.com/drives](http://www.abb.com/drives), seleccione *Document Library*, introduzca el código en el campo de búsqueda y pulse OK.

## Alcance

El manual es aplicable a la versión de firmware 4.03c o posterior del convertidor ACS320. Véase el parámetro 3301 VERSION DE FW en el capítulo *Señales actuales y parámetros* del *Manual del usuario del ACS320* (3AUA0000062599 [Inglés]).

# Índice

---

Lista de manuales relacionados .....	2
Propósito del manual .....	2
Alcance .....	2
<b>1. Seguridad</b>	
Seguridad durante la instalación y el mantenimiento .....	5
Puesta en marcha y funcionamiento seguros .....	6
<b>2. Descripción del hardware</b>	
Conexiones de alimentación e interfaces de control .....	9
Etiqueta de designación de tipo .....	10
<b>3. Instalación mecánica</b>	
Instalación .....	11
<b>4. Instalación eléctrica</b>	
Comprobación de la compatibilidad con redes IT (sin conexión a tierra) y redes TN (con conexión a tierra en un vértice) .....	15
Conexión de los cables de potencia .....	16
Conexión de los cables de control .....	18
Lista de comprobación de la instalación .....	20
<b>5. Puesta en marcha y control con E/S</b>	
Cómo poner en marcha el convertidor .....	21
Cómo controlar el convertidor a través de la interfaz de E/S .....	29
<b>6. Señales actuales y parámetros en la visualización abreviada</b>	
Términos y abreviaturas .....	31
Equivalente de bus de campo .....	31
Valores por defecto con diferentes macros .....	32
Señales actuales en la visualización abreviada de parámetros .....	35
Parámetros en la visualización abreviada de parámetros .....	35
<b>7. Datos técnicos</b>	
Especificaciones, tipos y tensiones (para el mercado norteamericano) .....	41
Especificaciones, tipos y tensiones (para el mercado europeo) .....	42
Dimensiones del cable de alimentación y fusibles .....	45
Lista de comprobación UL .....	46



**Información adicional**

Consultas sobre el producto y el servicio técnico . . . . .	47
Formación sobre productos . . . . .	47
Comentarios acerca de los manuales de convertidores ABB . . . . .	47
Biblioteca de documentos en Internet . . . . .	47



# 1. Seguridad

---

## Seguridad durante la instalación y el mantenimiento

Estas advertencias están destinadas a todos aquellos que trabajen con el convertidor, el cable de motor o el motor.

### ■ Seguridad eléctrica

---



**ADVERTENCIA:** Si no se observan las siguientes instrucciones, pueden producirse lesiones físicas o la muerte, así como daños en el equipo.

**Sólo puede efectuar la instalación y el mantenimiento del convertidor de frecuencia un electricista cualificado.**

- No trabaje con el convertidor, el cable de motor o el motor cuando la alimentación de entrada esté conectada. Tras desconectar la alimentación de entrada, espere siempre 5 minutos a que se descarguen los condensadores del circuito intermedio antes de trabajar en el convertidor de frecuencia, el motor o el cable de motor.

Compruebe siempre con un multímetro (impedancia de al menos 1 Mohmio) que no exista tensión eléctrica entre las fases de entrada del convertidor U1, V1 y W1 y tierra.

- No manipule los cables de control cuando el convertidor o los circuitos de control externo reciban alimentación. Los circuitos de control alimentados de forma externa pueden conducir tensión peligrosa incluso con la alimentación del convertidor desconectada.
- No realice pruebas de aislamiento o de resistencia con el convertidor.
- Desconecte el filtro EMC interno al instalar el convertidor en una red IT (sistema de alimentación sin conexión a tierra o con conexión a tierra de alta resistencia [superior a 30 ohmios]); de lo contrario, el sistema se conectará al potencial de tierra a través de los condensadores del filtro EMC. Esto podría entrañar peligro o provocar daños en el convertidor. Véase la página 15. **Nota:** Cuando el filtro EMC interno está desconectado, el convertidor no es compatible con EMC.
- Desconecte el filtro EMC interno al instalar el convertidor en una red TN con conexión a tierra en un vértice; de lo contrario, el convertidor resultará dañado. Véase la página 15. **Nota:** Cuando el filtro EMC interno está desconectado, el convertidor no es compatible con EMC.
- Todos los circuitos ELV (muy baja tensión) conectados al convertidor deben usarse dentro de una zona de unión equipotencial, es decir, en una zona en que todas las piezas conductoras accesibles simultáneamente estén conectadas eléctricamente para evitar la aparición de tensiones peligrosas entre ellas. Esto se puede conseguir con una conexión a tierra de fábrica adecuada.



**Nota:**

- Incluso cuando el motor está parado, se producen tensiones peligrosas en los terminales del circuito de potencia U1, V1, W1 y U2, V2 y W2.

## ■ Seguridad general

---



**ADVERTENCIA:** Si no se observan las siguientes instrucciones, pueden producirse lesiones físicas o la muerte, así como daños en el equipo.

- El convertidor no puede repararse en el emplazamiento. No intente nunca reparar un convertidor defectuoso; póngase en contacto con su representante local de ABB o con su Centro de Servicio Autorizado para su sustitución.
- Asegúrese de que el polvo resultante de taladrar orificios no se introduzca en el convertidor de frecuencia durante la instalación. El polvo conductor de la electricidad en el interior del convertidor de frecuencia puede causar daños o un funcionamiento incorrecto.
- Procure una refrigeración adecuada.

## Puesta en marcha y funcionamiento seguros



Estas advertencias están destinadas a los encargados de planificar el funcionamiento, poner en marcha o utilizar el convertidor.

## ■ Seguridad general

---



**ADVERTENCIA:** Si no se observan las siguientes instrucciones, pueden producirse lesiones físicas o la muerte, así como daños en el equipo.

- Antes de ajustar el convertidor y ponerlo en servicio, compruebe que el motor y todo el equipo accionado sean adecuados para el funcionamiento en todo el intervalo de velocidades proporcionado por el convertidor. El convertidor puede ajustarse para hacer funcionar el motor a velocidades por encima y por debajo de la velocidad obtenida al conectarlo directamente a la red de alimentación.
  - No active las funciones de restauración automática de fallos si existe la posibilidad de que se produzcan situaciones peligrosas. Cuando se activan, estas funciones restauran el convertidor y reanudan el funcionamiento tras un fallo.
  - No controle el motor con un contactor de CA o un dispositivo de desconexión (red); en su lugar, utilice las teclas de marcha y paro del panel de control  y  o comandos externos (E/S o bus de campo). El número máximo permitido de ciclos de carga de los condensadores de CC (es decir, puestas en marcha al suministrar alimentación) es de dos por minuto y el número máximo total de cargas es de 15 000.
-

**Nota:**

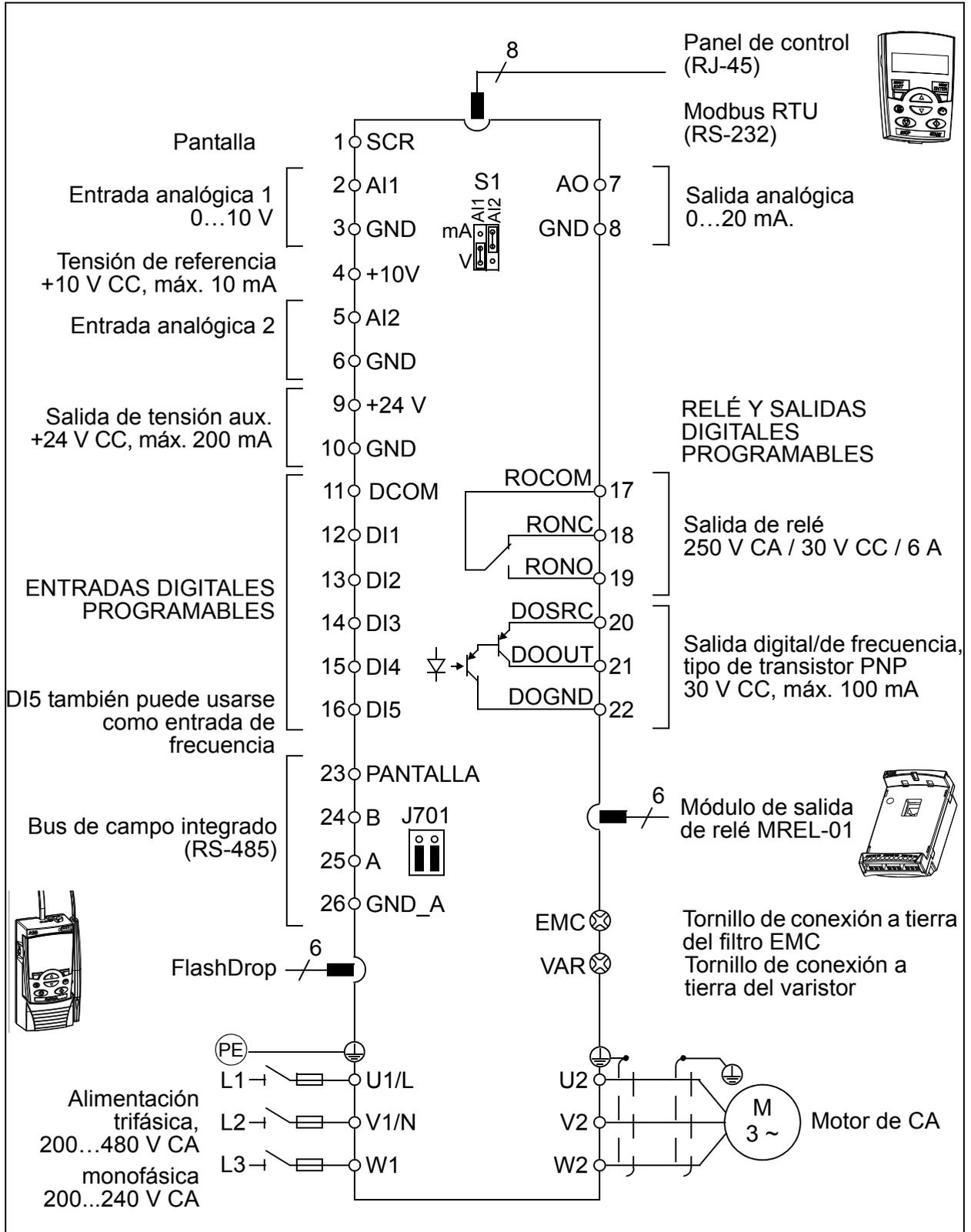
- Si se selecciona una fuente externa para el comando de marcha y está ACTIVADA, el convertidor de frecuencia se pondrá en marcha de forma inmediata tras una interrupción de la tensión de entrada o una restauración de fallos, a menos que se configure para una marcha/paro de 3 hilos (por pulso).





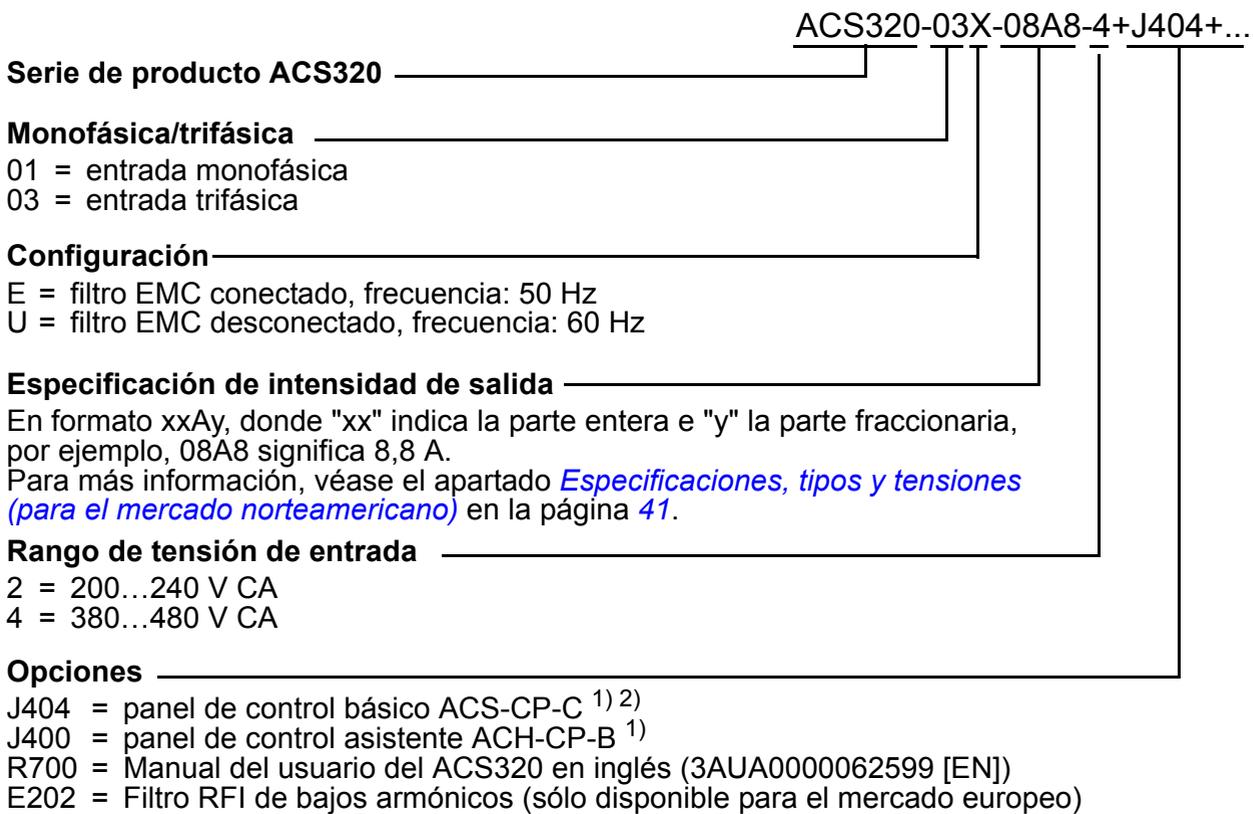
# 2. Descripción del hardware

## Conexiones de alimentación e interfaces de control



## Etiqueta de designación de tipo

La designación de tipo contiene información acerca de las especificaciones y la configuración del convertidor. Puede verla en la etiqueta de designación de tipo pegada en el convertidor de frecuencia. Los primeros dígitos, empezando por la izquierda, indican la configuración básica, por ejemplo ACS320-03E-08A8-4. Las selecciones opcionales se indican a continuación, separadas por signos "+", por ejemplo +J404. A continuación se describen las selecciones de la designación de tipo.



<sup>1)</sup> El ACS320 es compatible con los paneles que tengan las siguientes revisiones y versiones de firmware. Para averiguar la revisión y la versión del firmware de su panel, véase el capítulo *Paneles de control*, apartado *Alcance* en el *Manual del usuario del ACS320* (3AUA0000062599 [Inglés]).

Tipo de panel	Código de tipo	Revisión del panel	Versión de firmware del panel
Panel de control básico <sup>2)</sup>	ACS-CP-C	M o posterior	1.13 o posterior
Panel de control asistente	ACH-CP-B	X o posterior	2.04 o posterior

<sup>2)</sup> Sólo disponible para el mercado norteamericano.

# 3. Instalación mecánica

## Instalación

Las instrucciones que contiene este manual se refieren a convertidores con grado de protección IP20. Para cumplir los requisitos de NEMA 1, use el kit opcional MUL1-R1, MUL1-R3 o MUL1-R4 que se suministra junto con las instrucciones de instalación multilingües (3AFE68642868, 3AFE68643147 o 3AUA0000025916 respectivamente).

### ■ Instalación del convertidor de frecuencia

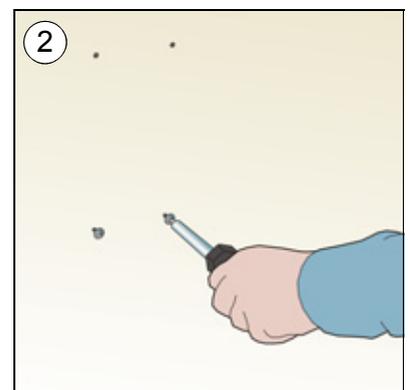
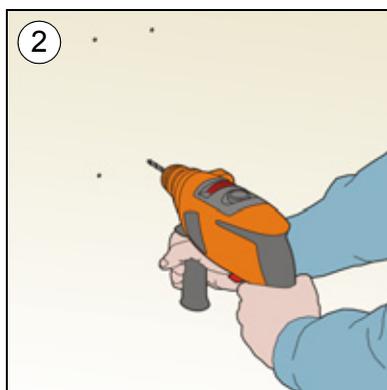
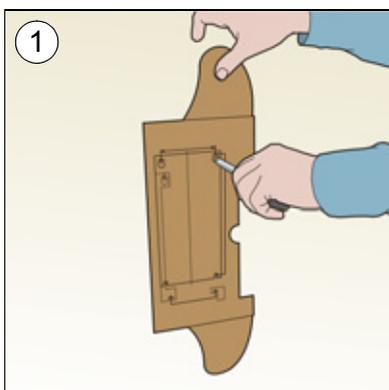
Instale el convertidor mediante tornillos o sobre una guía DIN, según sea más apropiado.

Es necesario dejar un espacio libre de 75 mm (3 in) por encima y por debajo del convertidor para su refrigeración. No se requiere separación alguna en los laterales, por lo que pueden instalarse varios convertidores en hilera, uno junto a otro.

**Nota:** Asegúrese de que el polvo resultante de taladrar orificios no se introduzca en el convertidor durante la instalación.

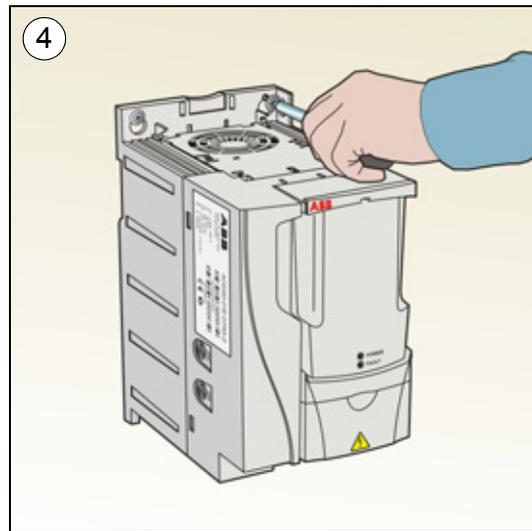
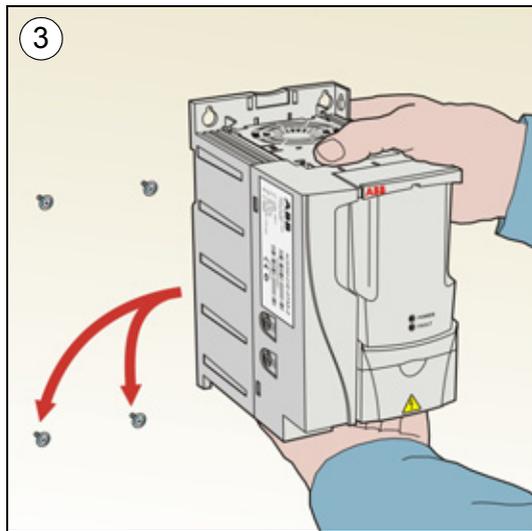
### Instalación mediante tornillos

1. Señale el lugar en que se realizarán los orificios utilizando, por ejemplo, la plantilla de montaje que se incluye en el embalaje. La ubicación de los orificios también se muestra en los dibujos que aparecen en el capítulo *Dibujos de dimensiones* del *Manual del usuario del ACS320* (3AUA0000062599 [Inglés]). El número y ubicación de los orificios necesarios varía en función de cómo se instale el convertidor:
  - a) montaje trasero (tamaños de bastidor R0...R4): cuatro orificios
  - b) montaje lateral (tamaños de bastidor R0...R2): tres orificios; uno de los orificios inferiores está situado en la placa de fijación.
2. Fije los tornillos o pernos a las posiciones marcadas.



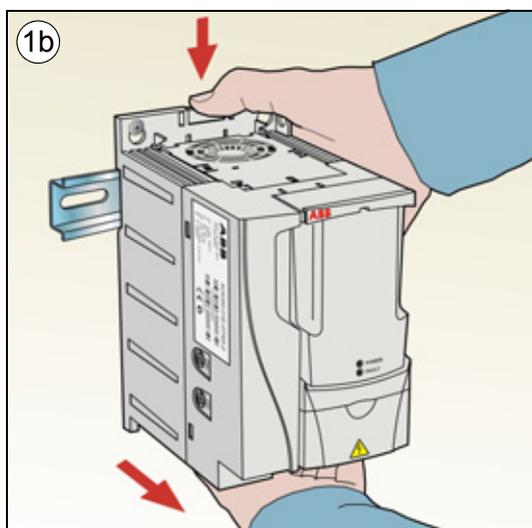
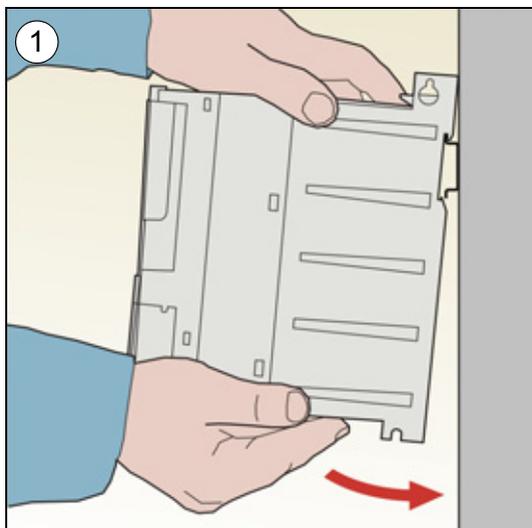
## 12 Instalación mecánica

3. Coloque el convertidor en la pared con la ayuda de los tornillos fijados en el paso anterior.
4. Apriete los tornillos de modo que queden bien fijados a la pared.



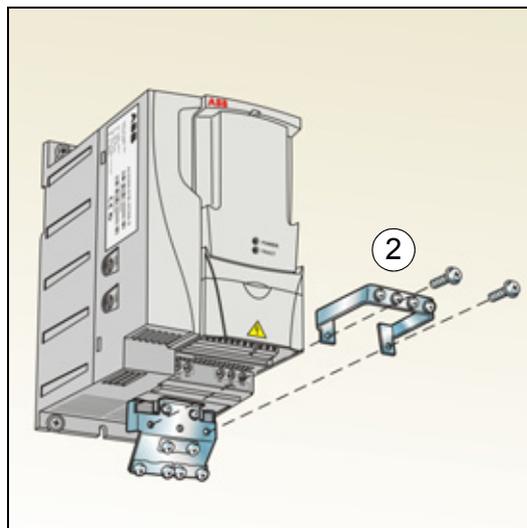
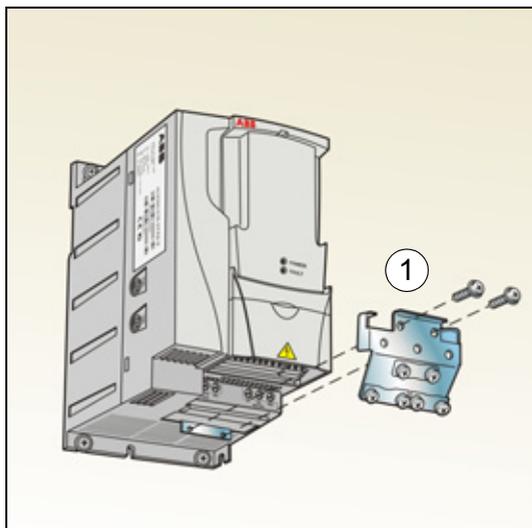
### Instalación sobre guía DIN

1. Encaje el convertidor sobre la guía con un "clic".  
Para separar el convertidor, presione sobre la palanca de liberación situada en la parte superior del convertidor (1b).



## ■ Atornillamiento de las placas de fijación

1. Atornille la placa de fijación a la placa situada en la parte inferior del convertidor con los tornillos suministrados.
2. En el caso de los bastidores R0...R2, atornille la placa de fijación de E/S a la placa de fijación con los tornillos suministrados.





## 4. Instalación eléctrica



**ADVERTENCIA:** Las tareas que se describen en este capítulo sólo debe realizarlas un electricista cualificado. Siga las instrucciones del capítulo *Seguridad* en la página 5. El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones o la muerte.

**Compruebe que el convertidor de frecuencia esté desconectado de la entrada de alimentación durante la instalación. Si el convertidor de frecuencia está conectado a la alimentación, espere 5 minutos tras desconectarla.**

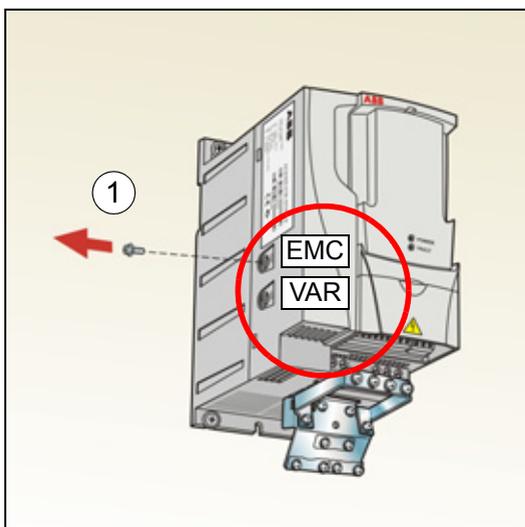
### Comprobación de la compatibilidad con redes IT (sin conexión a tierra) y redes TN (con conexión a tierra en un vértice)



**ADVERTENCIA:** Desconecte el filtro EMC interno al instalar el convertidor en una red IT (sistema de alimentación sin conexión a tierra o con conexión a tierra de alta resistencia [superior a 30 ohmios]); de lo contrario, el sistema se conectará al potencial de tierra a través de los condensadores del filtro EMC. Esto podría entrañar peligro o provocar daños en el convertidor.

Desconecte el filtro EMC interno al instalar el convertidor en una red TN con conexión a tierra en un vértice; de lo contrario, el convertidor resultará dañado.

1. Si dispone de una red IT sin conexión a tierra o TN con conexión a tierra en un vértice, desconecte el filtro EMC interno retirando el tornillo EMC. Para convertidores trifásicos tipo U (con código de tipo ACS320-03U-), el tornillo EMC ya está retirado de fábrica y se ha sustituido por un tornillo de plástico.

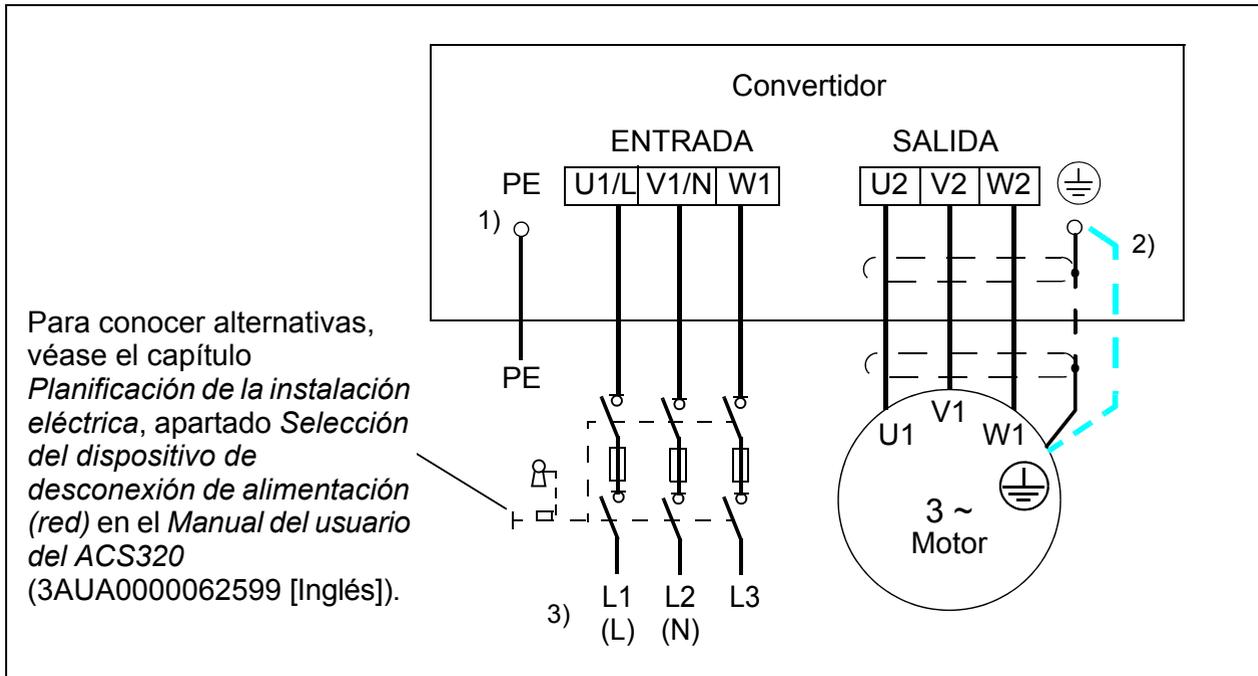


**Nota:** En el bastidor de tamaño R4 el tornillo EMC está ubicado a la derecha del terminal W2.



## Conexión de los cables de potencia

### Diagrama de conexiones



- 1) Conecte a tierra el otro extremo del conductor PE en el cuadro de distribución.
- 2) Utilice un cable de conexión a tierra por separado si la conductividad de la pantalla del cable es insuficiente (menor que la conductividad del conductor de fase) y no existe un conductor de conexión a tierra de estructura simétrica en el cable. Véase el capítulo *Planificación de la instalación eléctrica, apartado Selección de los cables de alimentación* en el *Manual del usuario del ACS320* (3AUA0000062599 [Inglés]).
- 3) L y N son las marcas de conexión para alimentación monofásica.

#### Nota:

No utilice un cable de motor de estructura asimétrica.

Si existe un conductor de conexión a tierra con estructura simétrica en el cable de motor, además de la pantalla conductora, conecte el conductor de conexión a tierra al terminal de conexión a tierra en los extremos del motor y del convertidor de frecuencia.

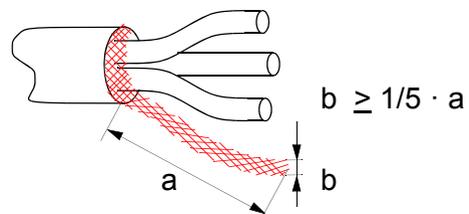
Para la fuente de alimentación monofásica, conecte la alimentación a los terminales U1 (L) y V1 (N).

Tienda el cable de motor, el de alimentación de entrada y los cables de control por separado. Para más información, véase el capítulo *Planificación de la instalación eléctrica, apartado Recorrido de los cables* en el *Manual del usuario del ACS320* (3AUA0000062599 [Inglés]).

#### Conexión a tierra de la pantalla del cable de motor en el extremo del motor

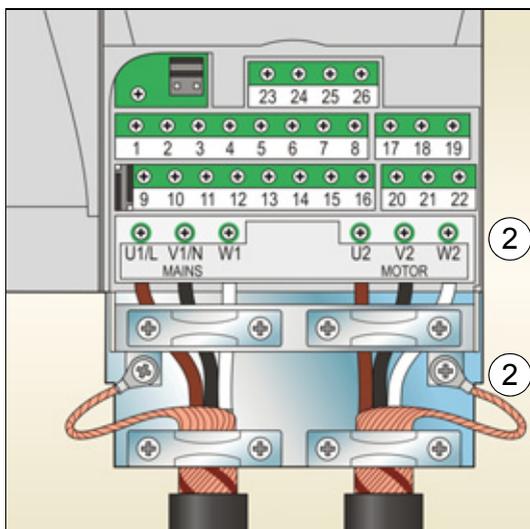
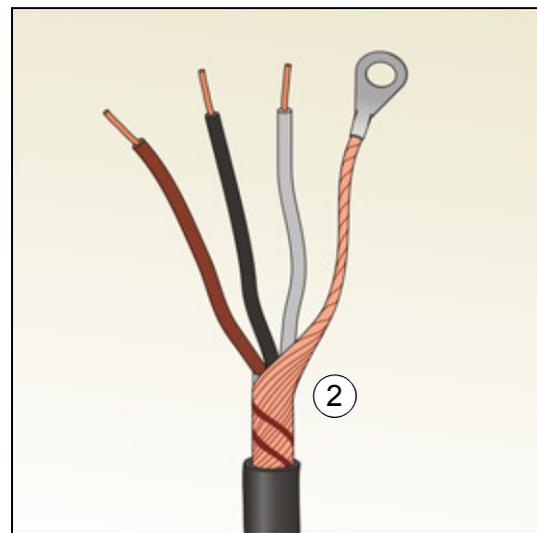
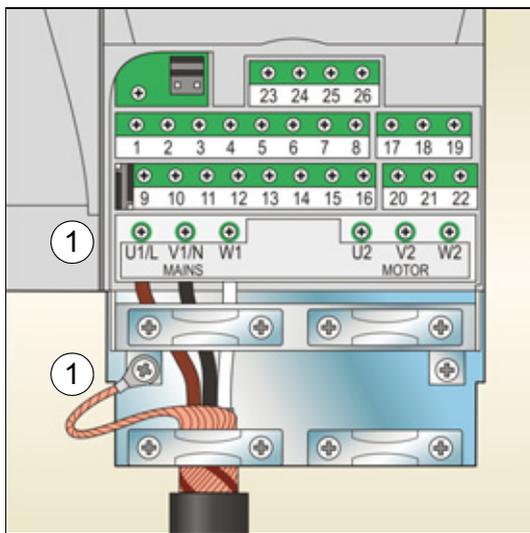
Para minimizar las interferencias de radiofrecuencia:

- conecte el cable a tierra trenzando la pantalla del modo siguiente: diámetro  $\geq 1/5 \cdot$  longitud
- o conecte a tierra la pantalla del cable a 360° en la placa de acceso al interior de la caja de terminales del motor.



## ■ Procedimiento de conexión

1. Fije los conductores de tierra (PE) del cable de potencia de entrada bajo la grapa de conexión a tierra. Conecte los conductores de fase a los terminales U1, V1 y W1. Utilice un par de apriete de 0,8 N·m (7 lbf·in) para bastidores R0...R2, de 1,7 N·m (15 lbf·in) para bastidores R3 y de 2,5 N·m (22 lbf·in) para bastidores R4.
2. Pele el cable de motor y trence la pantalla para formar una espiral lo más corta posible. Fije la pantalla trenzada bajo la grapa de conexión a tierra. Conecte los conductores de fase a los terminales U2, V2 y W2. Utilice un par de apriete de 0,8 N·m (7 lbf·in) para bastidores R0...R2; 1,7 N·m (15 lbf·in) para bastidores R3 y de 2,5 N·m (22 lbf·in) para bastidores R4.
3. Fije los cables fuera del convertidor de forma mecánica.



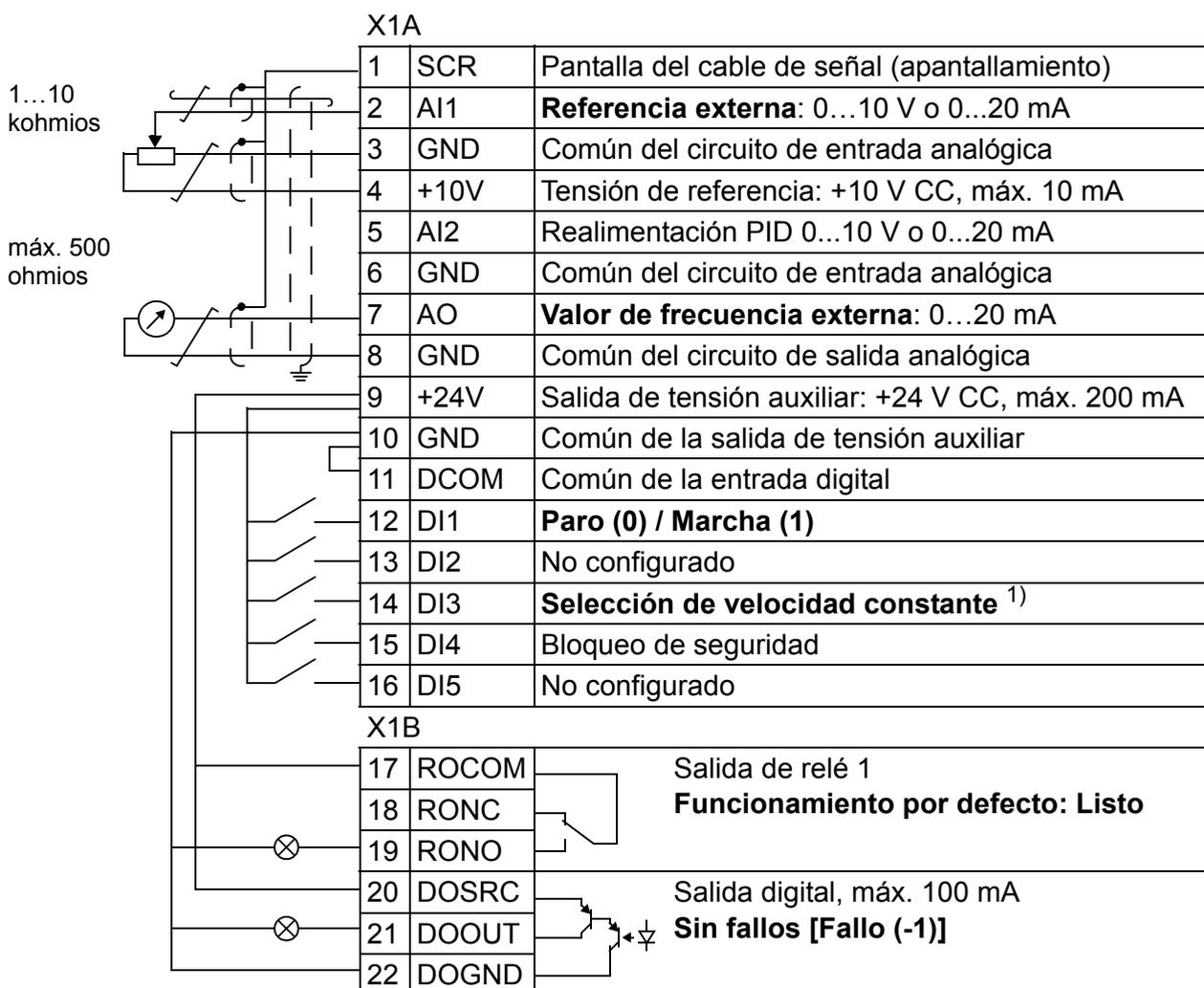
## Conexión de los cables de control

### ■ Diagrama de conexiones de E/S por defecto

La conexión por defecto de las señales de control depende de la macro de aplicación utilizada, que se selecciona con el parámetro **9902 MACRO DE APLIC.**

La macro por defecto es la macro HVAC por defecto. Proporciona una configuración de E/S de cometido general con tres velocidades constantes. Los valores de parámetros corresponden a los valores por defecto indicados en el capítulo *Señales actuales y parámetros del Manual del usuario del ACS320 (3AUA0000062599 [Inglés])*.

Las conexiones de E/S por defecto de la macro HVAC por defecto se indican en la figura que aparece a continuación:

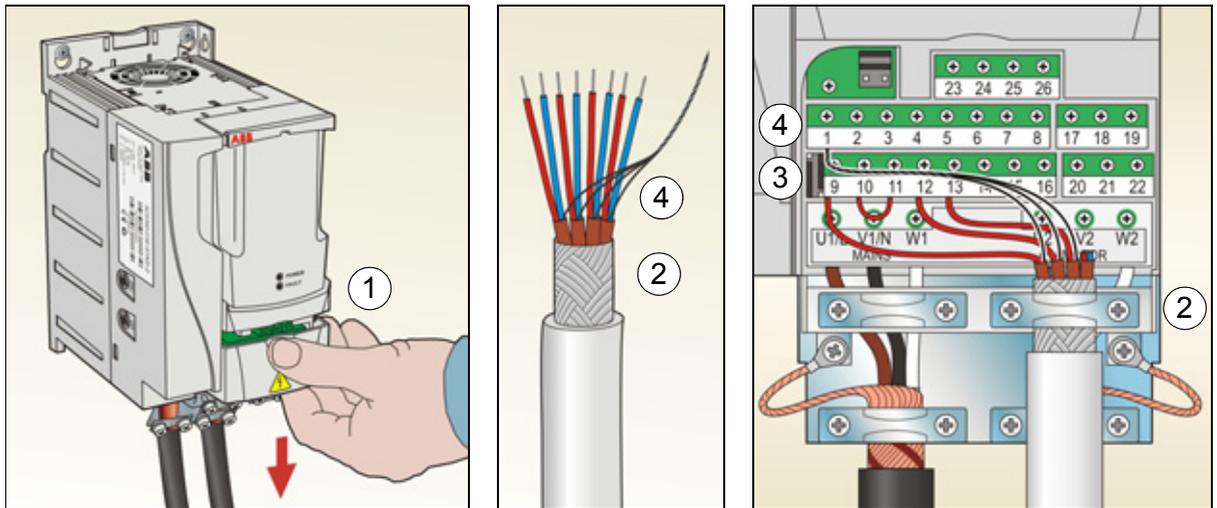


<sup>1)</sup> Véase el grupo de parámetros **12 VELOC CONSTANTES:**

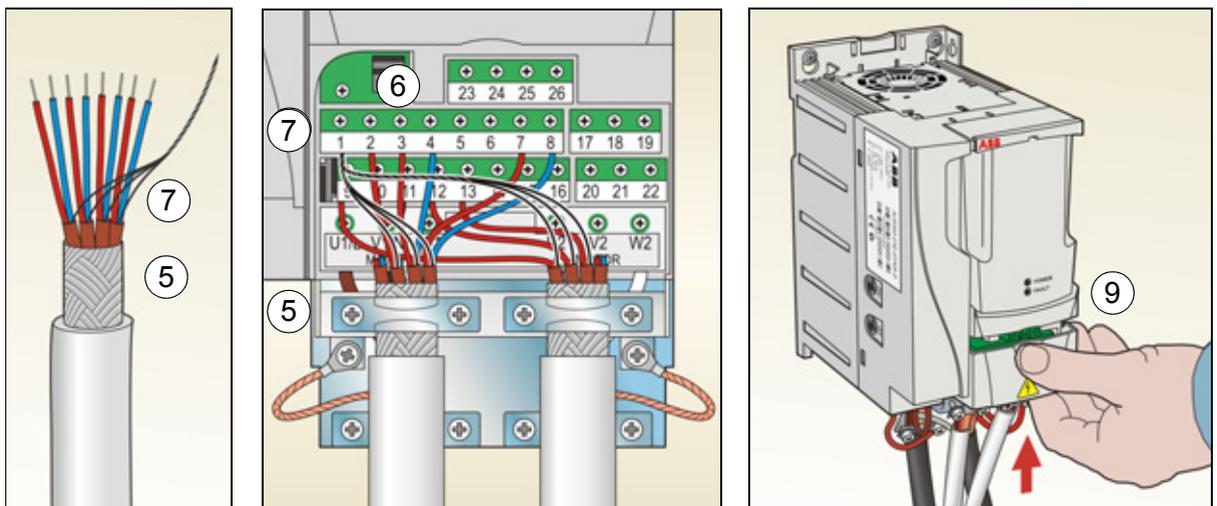
DI3	Funcionamiento (parámetro)
0	Velocidad ajustada a través de EA1
1	Velocidad 1 ( <b>1202</b> )

■ **Procedimiento de conexión**

1. Retire la cubierta de terminales presionando el hueco y, simultáneamente, deslizando la cubierta hasta sacarla del bastidor.
2. *Señales digitales:* Pele el aislamiento externo del cable de señal digital 360° y conecte a tierra la pantalla expuesta bajo la grapa.
3. Conecte los conductores del cable a los terminales adecuados. Utilice un par de apriete de 0,4 N·m (3,5 lbf·in).
4. En el caso de cables con pantalla doble, trence los conductores de conexión a tierra de cada par en el cable y conecte el haz al terminal SCR (terminal 1).



5. *Señales analógicas:* Pele el aislamiento externo del cable de señal analógica 360° y conecte a tierra la pantalla expuesta bajo la grapa.
6. Conecte los conductores a los terminales adecuados. Utilice un par de apriete de 0,4 N·m (3,5 lbf·in).
7. Trence los conductores de conexión a tierra de cada par del cable de señal analógica y conecte el haz al terminal SCR (terminal 1).
8. Fije todos los cables fuera del convertidor de forma mecánica.
9. Deslice la cubierta de terminales hasta colocarla de nuevo en su posición.



## Lista de comprobación de la instalación

Compruebe la instalación mecánica y eléctrica del convertidor de frecuencia antes de la puesta en marcha. Repase la lista de comprobación siguiente junto con otra persona. Lea el capítulo *Seguridad* en la página 5 antes de trabajar en el convertidor.

### Compruebe que:

#### INSTALACIÓN MECÁNICA

- Las condiciones ambientales de funcionamiento estén dentro de los límites permitidos. (Véase *Datos técnicos: Pérdidas, datos de refrigeración y ruido* y *Condiciones ambientales* en el *Manual del usuario del ACS320* (3AUA0000062599 [Inglés]).)
- La unidad esté correctamente instalada en una pared vertical uniforme e ignífuga. (Véase *Instalación mecánica* en la página 11 e *Instalación mecánica* del *Manual del usuario del ACS320* (3AUA0000062599 [Inglés]).)
- El aire de refrigeración circule libremente. (Véase *Instalación mecánica: Instalación del convertidor de frecuencia* en la página 11.)
- El motor y el equipo accionado estén listos para la puesta en marcha. (Véase *Planificación de la instalación eléctrica: Comprobación de la compatibilidad del motor y del convertidor*, así como *Datos técnicos: Datos de conexión del motor* en el *Manual del usuario del ACS320* (3AUA0000062599 [Inglés]).)

#### INSTALACIÓN ELÉCTRICA (Véase *Instalación eléctrica* en la página 15 y *Planificación de la instalación eléctrica* en el *Manual del usuario del ACS320* (3AUA0000062599 [Inglés]).)

- Para sistemas sin conexión a tierra o con conexión a tierra en ángulo: el filtro EMC interno esté desconectado (tornillo EMC retirado).
- Los condensadores estén reacondicionados si el convertidor ha estado almacenado más de un año.
- El convertidor disponga de la conexión a tierra adecuada.
- La tensión de alimentación de entrada coincida con la tensión nominal de entrada del convertidor.
- Las conexiones a la alimentación de entrada de U1, V1 y W1, así como sus pares de apriete, sean correctos.
- Se hayan instalado fusibles de entrada y un seccionador adecuados.
- Las conexiones del motor en U2, V2 y W2 y sus pares de apriete sean correctos.
- El cable de motor, el de alimentación de entrada y los cables de control se encuentren tendidos por separado.
- Las conexiones de control externo (E/S) sean correctas.
- La tensión de alimentación de entrada no pueda alcanzar la salida del convertidor de frecuencia (con conexión en bypass).
- La cubierta de terminales y, para NEMA1, la tapa y la caja de conexiones estén en su lugar.



# 5. Puesta en marcha y control con E/S

---

## Cómo poner en marcha el convertidor

---



**ADVERTENCIA:** La puesta en marcha sólo puede ser efectuada por un electricista cualificado.

Deben seguirse las instrucciones de seguridad del capítulo [Seguridad](#), en la página 5 durante la puesta en marcha.

El convertidor se pone en marcha automáticamente al recibir alimentación si el comando de marcha externa está activado y el convertidor se encuentra en modo de control remoto.

Compruebe que la puesta en marcha del motor no entrañe ningún peligro.

**Desacople la maquinaria accionada** si existe riesgo de daños en caso de que la dirección de giro sea incorrecta.

---

**Nota:** Por defecto, el parámetro [1611 VISTA PARAMETROS](#) se encuentra ajustado en 2 ([VISTA CORTA](#)) y no le permite ver todas las señales actuales y parámetros. Para poder visualizar todas las señales actuales y parámetros, ajuste el parámetro [1611 VISTA PARAMETROS](#) a 3 ([VISTA LARGA](#)).

- Compruebe la instalación. Véase la lista de comprobación en el apartado [Lista de comprobación de la instalación](#) en la página 20.

La manera de poner en marcha el convertidor de frecuencia depende del tipo de panel de control.

- **Si dispone de un Panel de control básico**, siga las instrucciones facilitadas en el apartado [Cómo realizar una puesta en marcha manual](#) de la página 22.
- **Si dispone de un Panel de control asistente**, puede ejecutar el Asistente de arranque (véase el apartado [Cómo realizar una puesta en marcha guiada](#) en la página 26), o bien realizar una puesta en marcha manual (véase el apartado [Cómo realizar una puesta en marcha manual](#) en la página 22).

El Asistente de arranque, que sólo se incluye en el Panel de control asistente, le guía a través de todos los ajustes imprescindibles que deben realizarse. Durante la puesta en marcha manual, el convertidor no proporciona ninguna orientación; el usuario efectúa los ajustes más básicos consultando las instrucciones facilitadas en el apartado [Cómo realizar una puesta en marcha manual](#) en la página 22.

---



## ■ Cómo realizar una puesta en marcha manual

Para realizar la puesta en marcha manual, puede utilizar el Panel de control básico o el Panel de control asistente. Las instrucciones facilitadas a continuación son válidas para ambos paneles de control, pero las pantallas mostradas corresponden al panel de control básico, a menos que la indicación tan sólo sea aplicable al panel de control asistente.

Antes de empezar, asegúrese de que dispone de los datos de la placa de características del motor.

ALIMENTACIÓN	
<p><input type="checkbox"/> <b>Suministre alimentación de entrada.</b> El Panel de control básico se conecta en modo de Salida.  El Panel de control asistente le preguntará si desea ejecutar el Asistente de arranque. Si pulsa , el Asistente de arranque no se ejecuta, y puede proseguir con la puesta en marcha manual de un modo similar al descrito a continuación para el Panel de control básico.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>REM <span style="float: right;">0.0 Hz</span></p> <p>OUTPUT <span style="float: right;">FWD</span></p> <hr/> <p>REM ↻ ELECCION _____</p> <p>¿Desea usar el asistente de arranque?</p> <p><b>S1</b></p> <p>No</p> <p>SALIR   00:00   ACEPTAR</p> </div>
ENTRADA MANUAL DE LOS DATOS DE ARRANQUE (grupo de parámetros 99)	
<p><input type="checkbox"/> Si dispone de un Panel de control asistente, seleccione el idioma (el Panel de control básico no es compatible con distintos idiomas). Véase el parámetro <b>9901</b> en cuanto a los valores de los distintos idiomas disponibles.  Para obtener instrucciones sobre cómo ajustar los parámetros con el Panel de control asistente, véase el capítulo <i>Paneles de control</i>, apartado <i>Panel de control asistente</i> del <i>Manual del usuario del ACS320</i> (3AUA0000062599 [Inglés]).</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>REM ↻ EDICION PAR _____</p> <p>9901 IDIOMA</p> <p style="text-align: center;"><b>ENGLISH</b></p> <p>[0]</p> <p>CANCELAR   00:00   GUARDAR</p> </div>



□ Introduzca los datos del motor que figuran en la placa de características del motor:

<b>ABB Motors</b>							
3 ~ motor				M2AA 200 MLA 4			
IEC 200 M/L 55							
No				Ins.cl. F			
				IP 55			
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	IA/IN	tE/s
690 Y	50	30	1475	32.5	0.83		
400 D	50	30	1475	56	0.83		
660 Y	50	30	1470	34	0.83		
380 D	50	30	1470	59	0.83		
415 D	50	30	1475	54	0.83		
440 D	60	35	1770	59	0.83		
Cat. no 3GAA 202 001 - ADA							
6312/C3				6210/C3		180 kg	
IEC 34-1							

380 V  
tensión de  
alimentación

• tensión nominal del motor (parámetro 9905)

Abajo se muestra el ajuste del parámetro 9905 como ejemplo de la configuración de parámetros mediante el Panel de control básico. Puede encontrar instrucciones más detalladas en el capítulo *Paneles de control*, apartado *Panel de control básico* del *Manual del usuario del ACS320* (3AUA0000062599 [Inglés]).

1. Para acceder al menú principal, pulse si la línea inferior muestra OUTPUT; en caso contrario, pulse repetidamente hasta que vea MENU en la parte inferior.
2. Pulse las teclas hasta que aparezca "PAR" y pulse .
3. Encuentre el grupo de parámetros adecuado con las teclas y pulse .
4. Encuentre el parámetro adecuado del grupo con las teclas .
5. Pulse y mantenga pulsada durante unos dos segundos hasta que se muestre el valor del parámetro con **SET** bajo el valor.
6. Cambie el valor con las teclas . El valor cambia más rápido al mantener la tecla pulsada.
7. Guarde el valor del parámetro pulsando .

**Nota:** Ajuste los datos del motor exactamente al mismo valor que la placa de características del motor. Por ejemplo, si la velocidad nominal del motor es de 1470 rpm en la placa, el ajuste del valor del parámetro **9908 VELOC NOM MOTOR** a 1500 rpm da lugar a un funcionamiento erróneo del convertidor.

REM **9905**  
PAR FWD

REM **rEF**  
MENU FWD

REM **-01-**  
PAR FWD

REM **9901**  
PAR FWD

REM **9905**  
PAR FWD

REM **400**<sup>V</sup>  
PAR **SET** FWD

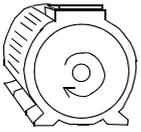
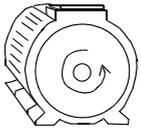
REM **380**<sup>V</sup>  
PAR **SET** FWD

REM **9905**  
PAR FWD



<p>Introduzca el resto de datos del motor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• intensidad nominal del motor (parámetro <b>9906</b>) Rango permitido: <math>0.2 \dots 2.0 \cdot I_{2N} A</math></li> <li>• frecuencia nominal del motor (parámetro <b>9907</b>)</li> <li>• velocidad nominal del motor (parámetro <b>9908</b>)</li> <li>• potencia nominal del motor (parámetro <b>9909</b>)</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> Seleccione la macro de aplicación (parámetro <b>9902</b>) según como están conectados los cables de control. El valor de fábrica 1 (<b>DEFECTO HVAC</b>) es adecuado en la mayoría de los casos.</p>	<table border="1"> <tr> <td>REM</td> <td><b>9906</b></td> <td>PAR</td> <td>FWD</td> </tr> <tr> <td>REM</td> <td><b>9907</b></td> <td>PAR</td> <td>FWD</td> </tr> <tr> <td>REM</td> <td><b>9908</b></td> <td>PAR</td> <td>FWD</td> </tr> <tr> <td>REM</td> <td><b>9909</b></td> <td>PAR</td> <td>FWD</td> </tr> <tr> <td>REM</td> <td><b>9902</b></td> <td>PAR</td> <td>FWD</td> </tr> </table>	REM	<b>9906</b>	PAR	FWD	REM	<b>9907</b>	PAR	FWD	REM	<b>9908</b>	PAR	FWD	REM	<b>9909</b>	PAR	FWD	REM	<b>9902</b>	PAR	FWD
REM	<b>9906</b>	PAR	FWD																		
REM	<b>9907</b>	PAR	FWD																		
REM	<b>9908</b>	PAR	FWD																		
REM	<b>9909</b>	PAR	FWD																		
REM	<b>9902</b>	PAR	FWD																		

**DIRECCIÓN DE GIRO DEL MOTOR**

<p><input type="checkbox"/> Compruebe la dirección de giro del motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el convertidor se encuentra en control remoto (se muestra REM a la izquierda), cambie a control local pulsando .</li> <li>• Para acceder al menú principal, pulse  si la línea inferior muestra OUTPUT; en caso contrario, pulse  repetidamente hasta que vea MENU en la parte inferior.</li> <li>• Pulse las teclas / hasta que aparezca "rEF" y pulse .</li> <li>• Aumente la referencia de frecuencia de cero a un valor pequeño con la tecla .</li> <li>• Pulse  para poner en marcha el motor.</li> <li>• Compruebe que la dirección real del motor sea la que se indica en la pantalla (FWD significa avance y REV retroceso).</li> <li>• Pulse  para parar el motor.</li> </ul> <p>Para cambiar la dirección de giro del motor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el parámetro 9914 INVERSION FASE no se visualiza, primero ajuste el parámetro <b>1611 VISTA PARAMETROS</b> a 3 (<b>VISTA LARGA</b>).</li> </ul>	<table border="1"> <tr> <td>LOC</td> <td><b>XXX</b> Hz</td> <td>SET</td> <td>FWD</td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>dirección de avance</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>dirección inversa</p> </div> </div> <table border="1" style="margin-top: 20px;"> <tr> <td>LOC</td> <td><b>1611</b></td> <td>PAR</td> <td>FWD</td> </tr> </table>	LOC	<b>XXX</b> Hz	SET	FWD	LOC	<b>1611</b>	PAR	FWD
LOC	<b>XXX</b> Hz	SET	FWD						
LOC	<b>1611</b>	PAR	FWD						



- Para invertir las fases, cambie el valor del parámetro 9914 al valor opuesto, es decir de 0 (NO) a 1 (SI), o viceversa.
- Verifique su trabajo suministrando alimentación de entrada y repitiendo la comprobación como se ha descrito anteriormente. Restaure el parámetro **1611** a 2 (**VISTA CORTA**).

LOC

**9914**

PAR

FWD

**COMPROBACIÓN FINAL**

- Compruebe que el estado del convertidor de frecuencia sea el correcto.
- Panel de control básico: Compruebe que no existan fallos o alarmas en pantalla. Si desea comprobar los LED en la parte frontal del convertidor de frecuencia, cambie primero a control remoto (si no, se generará un fallo) antes de retirar el panel y verificar que el LED rojo no está iluminado y el LED verde está iluminado pero no parpadea.
- Panel de control asistente: Compruebe que no existan fallos o alarmas en pantalla y que el LED del panel esté iluminado en verde y no parpadee.

**El convertidor ya está listo para su uso.**

## ■ Cómo realizar una puesta en marcha guiada

Para poder llevar a cabo la puesta en marcha guiada, requerirá el Panel de control asistente.

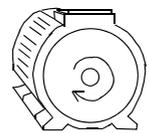
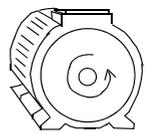
Antes de empezar, asegúrese de que dispone de los datos de la placa de características del motor.

ALIMENTACIÓN	
<input type="checkbox"/> <p>Suministre alimentación de entrada. El panel de control pregunta si desea utilizar el Asistente de arranque.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulse  (cuando <b>Sí</b> esté resaltado) para ejecutar el Asistente de arranque.</li> <li>• Pulse  si no desea ejecutar el Asistente de arranque.</li> <li>• Pulse la tecla  para resaltar <b>No</b> y después pulse  si desea que el panel pregunte (o no) si debe ejecutarse el Asistente de arranque la próxima vez que se conecte la alimentación del convertidor.</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     REM ↻ ELECCION —————                      ¿Desea usar el asistente de arranque?  <b>Sí</b>                      No                      SALIR   00:00   ACEPTAR                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     REM ↻ ELECCION —————                      ¿Mostrar asistente de arranque al arrancar?  <b>Sí</b>                      No                      SALIR   00:00   ACEPTAR                 </div>
SELECCIÓN DEL IDIOMA	
<input type="checkbox"/> <p>Si decide ejecutar el Asistente de arranque, la pantalla le pedirá que seleccione el idioma. Desplácese hasta el idioma que desee con las teclas /  y pulse  para aceptar. Si pulsa , el Asistente de arranque se detiene.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     REM ↻ EDICION PAR —————                      9901 IDIOMA  <b>ENGLISH</b>                      [0]                      SALIR   00:00   GUARDAR                 </div>
INICIO DEL AJUSTE GUIADO	
<input type="checkbox"/> <p>El Asistente de arranque le guía por las tareas de ajuste, empezando por el ajuste del motor. Ajuste los datos del motor exactamente al mismo valor que la placa de características del motor.</p> <p>Desplácese hasta el valor de parámetro deseado con las teclas /  y pulse  para aceptar y continuar con el Asistente de arranque.</p> <p><b>Nota:</b> En cualquier momento, si pulsa , el Asistente de arranque se detiene y la pantalla pasa a modo de Salida.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     REM ↻ EDICION PAR —————                      9905 TENSION NOM MOT  <b>220 V</b>                      SALIR   00:00   GUARDAR                 </div>
<input type="checkbox"/> <p>La puesta en marcha básica ha finalizado. Sin embargo, en este paso puede ser de utilidad configurar los parámetros necesarios para su aplicación y continuar con el arranque de la aplicación del modo que sugiera el Asistente de arranque.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     REM ↻ ELECCION —————                      ¿Desea continuar con el ajuste de aplicación?  <b>Continuar</b>                      Salir                      SALIR   00:00   ACEPTAR                 </div>



<p><input type="checkbox"/> Seleccione la macro de aplicación según la cual están conectados los cables de control.</p> <p>Continúe con la configuración de la aplicación. Tras completar una tarea de ajuste, el Asistente de arranque sugiere la siguiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulse  (cuando <b>Continuar</b> esté resaltado) para continuar con la tarea sugerida.</li> <li>• Pulse la tecla  para resaltar <b>salto</b> y después pulse  para pasar a la tarea siguiente sin realizar la tarea sugerida.</li> <li>• Pulse  para detener el Asistente de arranque.</li> </ul>	<table border="1"> <tr> <td>REM</td> <td></td> <td>EDICION</td> <td>PAR</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td colspan="5">9902 MACRO DE APLIC</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>DEFECTO HVAC</b></td> </tr> <tr> <td colspan="5">[1]</td> </tr> <tr> <td>SALIR</td> <td>00:00</td> <td colspan="3">GUARDAR</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>REM</td> <td></td> <td>ELECCION</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td colspan="5">¿Desea continuar con el ajuste de referencia EXT1?</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>Continuar</b></td> </tr> <tr> <td colspan="5">Saltar</td> </tr> <tr> <td>SALIR</td> <td>00:00</td> <td colspan="3">ACEPTAR</td> </tr> </table>	REM		EDICION	PAR	—	9902 MACRO DE APLIC					<b>DEFECTO HVAC</b>					[1]					SALIR	00:00	GUARDAR			REM		ELECCION	—		¿Desea continuar con el ajuste de referencia EXT1?					<b>Continuar</b>					Saltar					SALIR	00:00	ACEPTAR		
REM		EDICION	PAR	—																																															
9902 MACRO DE APLIC																																																			
<b>DEFECTO HVAC</b>																																																			
[1]																																																			
SALIR	00:00	GUARDAR																																																	
REM		ELECCION	—																																																
¿Desea continuar con el ajuste de referencia EXT1?																																																			
<b>Continuar</b>																																																			
Saltar																																																			
SALIR	00:00	ACEPTAR																																																	

### DIRECCIÓN DE GIRO DEL MOTOR

<p><input type="checkbox"/> Compruebe la dirección de giro del motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el convertidor se encuentra en control remoto (se muestra REM en la línea de estado), cambie a control local pulsando .</li> <li>• Si no se encuentra en el modo de Salida, pulse  repetidamente hasta llegar a dicho modo.</li> <li>• Aumente la referencia de frecuencia de cero a un valor pequeño con la tecla .</li> <li>• Pulse  para poner en marcha el motor.</li> <li>• Compruebe que la dirección real del motor sea la que se indica en la pantalla ( significa avance y  retroceso).</li> <li>• Pulse  para parar el motor.</li> </ul> <p>Para cambiar la dirección de giro del motor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el parámetro 9914 INVERSION FASE no se visualiza, primero ajuste el parámetro <b>1611 VISTA PARAMETROS</b> a 3 (<b>VISTA LARGA</b>).</li> <li>• Para invertir las fases, cambie el valor del parámetro 9914 al valor opuesto, es decir de 0 (NO) a 1 (SÍ), o viceversa.</li> <li>• Verifique su trabajo suministrando alimentación de entrada y repitiendo la comprobación como se ha descrito anteriormente.</li> <li>• Restaure el parámetro <b>1611</b> a 2 (<b>VISTA CORTA</b>).</li> </ul>	<table border="1"> <tr> <td>LOC</td> <td></td> <td>—</td> <td>xx.xHZ</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"><b>XX.X HZ</b></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"><b>X.X A</b></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"><b>XX.X %</b></td> </tr> <tr> <td>DIR</td> <td>00:00</td> <td colspan="2">MENU</td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>dirección de avance</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>dirección inversa</p> </div> </div> <table border="1" style="margin-top: 20px;"> <tr> <td>LOC</td> <td></td> <td>EDICION</td> <td>PAR</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td colspan="5">1611 VISTA PARAMETROS</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>VISTA LARGA</b></td> </tr> <tr> <td colspan="5">[3]</td> </tr> <tr> <td>CANCELA</td> <td>00:00</td> <td colspan="3">GUARDAR</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-top: 20px;"> <tr> <td>LOC</td> <td></td> <td>EDICION</td> <td>PAR</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td colspan="5">9914 INVERSION FASE</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;"><b>SÍ</b></td> </tr> <tr> <td colspan="5">[1]</td> </tr> <tr> <td>CANCELA</td> <td>00:00</td> <td colspan="3">GUARDAR</td> </tr> </table>	LOC		—	xx.xHZ	<b>XX.X HZ</b>				<b>X.X A</b>				<b>XX.X %</b>				DIR	00:00	MENU		LOC		EDICION	PAR	—	1611 VISTA PARAMETROS					<b>VISTA LARGA</b>					[3]					CANCELA	00:00	GUARDAR			LOC		EDICION	PAR	—	9914 INVERSION FASE					<b>SÍ</b>					[1]					CANCELA	00:00	GUARDAR		
LOC		—	xx.xHZ																																																																				
<b>XX.X HZ</b>																																																																							
<b>X.X A</b>																																																																							
<b>XX.X %</b>																																																																							
DIR	00:00	MENU																																																																					
LOC		EDICION	PAR	—																																																																			
1611 VISTA PARAMETROS																																																																							
<b>VISTA LARGA</b>																																																																							
[3]																																																																							
CANCELA	00:00	GUARDAR																																																																					
LOC		EDICION	PAR	—																																																																			
9914 INVERSION FASE																																																																							
<b>SÍ</b>																																																																							
[1]																																																																							
CANCELA	00:00	GUARDAR																																																																					



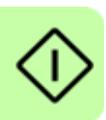
**COMPROBACIÓN FINAL**

- |                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> | Después de efectuar el ajuste en su totalidad, compruebe que no existan fallos o alarmas en pantalla y que el LED del panel esté iluminado en verde y no parpadee. |  |
|--------------------------|--|--|

**El convertidor ya está listo para su uso.**







# 6. Señales actuales y parámetros en la visualización abreviada

**Nota:** Cuando el panel de control se encuentra en visualización abreviada de parámetros, es decir, cuando el parámetro **1611 VISTA PARAMETROS** se ajusta a 2 (**VISTA CORTA**), el panel de control muestra únicamente un subconjunto de todas las señales y parámetros. En este capítulo se describen estas señales y parámetros.

Para poder visualizar todas las señales actuales y parámetros, ajuste el parámetro **1611 VISTA PARAMETROS** a 3 (**VISTA LARGA**). Para obtener una descripción de todas las señales actuales y parámetros, consulte el capítulo *Señales actuales y parámetros* en el *Manual del usuario del ACS320* (3AUA0000062599 [Inglés]).

## Términos y abreviaturas

Término	Definición
Señal actual	Señal medida o calculada por el convertidor. Puede ser supervisada por el usuario. No es posible el ajuste por parte del mismo. Los grupos 01...04 contienen señales actuales.
Def	Valor por defecto de un parámetro.
Parámetro	Una instrucción de funcionamiento del convertidor ajustable por el usuario. Los grupos 10...99 contienen parámetros. <b>Nota:</b> Las selecciones de parámetros se muestran como valores enteros en el Panel de control básico. Por ejemplo, la selección COMM del parámetro 1001 COMANDOS EXT1 se muestra como el valor 10 (que es igual al equivalente de bus de campo, FbEq).
FbEq	Equivalente de bus de campo: el escalado entre el valor y el entero utilizado en la comunicación serie.
E	Se refiere a los tipos 03E- con parametrización europea
U	Se refiere a los tipos 03U- con parametrización estadounidense

## Equivalente de bus de campo

**Ejemplo:** Si **2008 FRECUENCIA MAXIMA** (véase la página 36) se configura desde un sistema de control externo, un valor entero de 1 corresponde a 0,1 Hz. Todos los valores leídos y enviados están limitados a 16 bits (-32768...32767).



Índice	Nombre/ Selección	HVAC por defecto	Ventilador alimenta- ción	Ventilador retorno	Ventilador torre de refrig.	Condensador	Bomba carga pres.	Alternancia bomba vent.	Tempori- zador interno
5303	VEL TRANSM BCI	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s
5304	PARIDAD BCI	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1
5305	PERFIL CTRL BCI	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM
8109 <sup>1)</sup>	MARCHA FREC 1	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	58,0 Hz	60,0 Hz
8110 <sup>1)</sup>	MARCHA FREC 2	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	58,0 Hz	60,0 Hz
8111 <sup>1)</sup>	MARCHA FREC 3	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	58,0 Hz	60,0 Hz
8123	ACTIVAR PFA	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL	ACTIVO	SIN SEL

### 34 Señales actuales y parámetros en la visualización abreviada

Índice	Nombre/ Selección	Temp. interno c/veloc. constantes	Coma flotante	Punto de consigna dual PID	Punto de consigna dual PID c/veloc. constantes	Bypass electrónico	Control manual	E-Clipse (sólo tipo U)
9902	MACRO DE APLIC	RELOJ INT VC	PUNTO FLOT,	PROG DL PID	DUAL PID VC	E-BYPASS	CTRL MANUAL	E-CLIPSE
1001	COMANDOS EXT1	ED1	ED1	ED1	ED1	ED1	SIN SEL	COMUNIC
1002	COMANDOS EXT2	SIN SEL	ED1	ED1	ED1	ED1	SIN SEL	COMUNIC
1102	SELEC EXT1/EXT2	EXT1	EXT1	EXT1	ED2	EXT1	EXT1	EXT1
1103	SELEC REF1	PANEL	ED4A,5D	EA1	EA1	EA1	EA1	EA1
1106	SELEC REF2	EA2	SALPID1	SALPID1	SALPID1	SALPID1	EA2	SALPID1
1201	SEL VELOC CONST	RELOJ 1	ED3	SIN SEL	ED4,5	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL
1401	SALIDA RELE SR1	ARRANCADO	ARRANCADO	ARRANCADO	LISTO	ARRANCADO	LISTO	LISTO
1601	PERMISO MARCHA	ED2	ED2	ED2	SIN SEL	ED2	SIN SEL	COMUNIC
1608	PERMISO DE INI 1	ED4	ED4	ED4	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL	COMUNIC
1609	PERMISO DE INI 2	ED5	SIN SEL	ED5	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL
2007	FRECUENCIA MIN	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz
2101	FUNCION MARCHA	INICIO EXPL	INICIO EXPL	INICIO EXPL	INICIO EXPL	INICIO EXPL	INICIO EXPL	INICIO EXPL
2108	INHIBIR MARCHA	NO	NO	NO	ON	NO	NO	NO
2202	TIEMPO ACELER 1	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s
2203	TIEMPO DESAC 1	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s
3415	PARAM SEÑAL3	PAR	PAR	EA 1	EA 1	EA 1	SIN SEL	EA 1
3416	SEÑAL3 MIN	-200,0%	-200,0%	-100,0%	-100,0%	-100,0%	0	-100,0%
3417	SEÑAL3 MAX	200,0%	200,0%	100,0%	100,0%	100,0%	0	100,0%
3419	OUTPUT 3 DSP UNIT	%	%	mA	mA	mA	SIN UNIDAD	mA
3420	SALIDA3 MIN	-200,0%	-200,0%	0,0 mA	0,0 mA	0,0 mA	0,0	0,0 mA
3421	SALIDA3 MAX	200,0%	200,0%	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	0,0	20,0 mA
3601	HABILITAR TEMPOR	ED1	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL
3622	SEL SOBREPRES	ED3	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL
3626	RELOJ 1 SRC	(B+P3+P2+P1)	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL
4005	INV VALOR ERROR	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
4010	SEL PUNTO CONSIG	EA1	PANEL	INTERNO	INTERNO	PANEL	EA1	PANEL
4011	PUNTO CONSIG INT	40,0%	40,0%	50,0%	50,0%	40,0%	40,0%	40,0%
4027	SERIE PARAM PID1	CONJUNTO 1	CONJUNTO 1	ED3	ED3	CONJUNTO 1	CONJUNTO 1	CONJUNTO 1
4110	SEL PUNTO CONSIG	EA1	PANEL	INTERNO	INTERNO	PANEL	EA1	PANEL
4111	PUNTO CONSIG INT	40,0%	40,0%	100,0%	100,0%	40,0%	40,0%	40,0%
5303	VEL TRANSM BCI	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	76,8 kb/s
5304	PARIDAD BCI	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1	8E1
5305	PERFIL CTRL BCI	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	DCU PROFILE
8109 <sup>1)</sup>	MARCHA FREC 1	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz
8110 <sup>1)</sup>	MARCHA FREC 2	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz
8111 <sup>1)</sup>	MARCHA FREC 3	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz
8123	ACTIVAR PFA	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL	SIN SEL

1) El valor por defecto depende del tipo de convertidor. E: 50 Hz / U: 60 Hz.

## Señales actuales en la visualización abreviada de parámetros

Señales actuales en la visualización abreviada de parámetros			
N.º	Nombre/Valor	Descripción	FbEq
<b>04 HISTORIAL FALLOS</b>		Historial de fallos (sólo de lectura).	
0401	ULTIMO FALLO	Código del último fallo. Véase el capítulo <i>Análisis de fallos del Manual del usuario del ACS320</i> (3AUA0000062599 [Inglés]) para obtener los códigos. 0 = el historial de fallos está vacío (en el panel = SIN REGISTRO).	1 = 1

## Parámetros en la visualización abreviada de parámetros

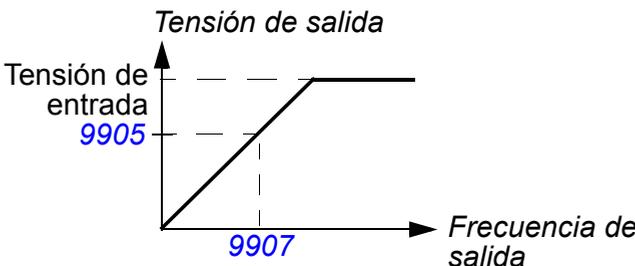
Parámetros en la visualización abreviada de parámetros									
N.º	Nombre/Valor	Descripción	Def./FbEq						
<b>11 SELEC REFERENCIA</b>		Tipo de referencia de panel, selección del lugar de control externo y fuentes y límites de referencia externa.							
1105	REF1 MAXIMO	Define el valor máximo para la referencia externa REF1. Corresponde al ajuste máximo de la señal de fuente empleada.	E: 50,0 Hz U: 60,0 Hz						
	0,0 ... 500,0 Hz	Valor máximo en Hz. Véase el ejemplo de parámetro 1104 REF1 MINIMO en el <i>Manual del usuario del ACS320</i> (3AUA0000062599 [Inglés]).	1 = 0,1 Hz						
<b>12 VELOC CONSTANTES</b>		Selección y valores de velocidad constante (frecuencia de salida del convertidor). Por defecto, la selección de velocidad constante se realiza a través de la entrada digital ED3. 1 = ED activa, 0 = ED inactiva.							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ED3</th> <th>Funcionamiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Sin velocidad constante</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Velocidad definida por el parámetro <a href="#">1202 VELOC CONST 1</a></td> </tr> </tbody> </table>	ED3	Funcionamiento	0	Sin velocidad constante	1	Velocidad definida por el parámetro <a href="#">1202 VELOC CONST 1</a>	
ED3	Funcionamiento								
0	Sin velocidad constante								
1	Velocidad definida por el parámetro <a href="#">1202 VELOC CONST 1</a>								
Para obtener más información, véase el capítulo <i>Funciones del programa</i> , apartado <i>Velocidades constantes</i> del <i>Manual del usuario del ACS320</i> (3AUA0000062599 [Inglés]).									
1202	VELOC CONST 1	Define la frecuencia constante de salida del convertidor 1.	E: 5,0 Hz U: 6,0 Hz						
	0,0 ... 500,0 Hz	Frecuencia de salida en Hz.	1 = 0,1 Hz						
1203	VELOC CONST 2	Define la frecuencia constante de salida del convertidor 2.	E: 10,0 Hz U: 12,0 Hz						
	0,0 ... 500,0 Hz	Frecuencia de salida en Hz.	1 = 0,1 Hz						
1204	VELOC CONST 3	Define la frecuencia constante de salida del convertidor 3.	E: 15,0 Hz U: 18,0 Hz						
	0,0 ... 500,0 Hz	Frecuencia de salida en Hz.	1 = 0,1 Hz						

Parámetros en la visualización abreviada de parámetros			
N.º	Nombre/Valor	Descripción	Def./FbEq
<b>13 ENTRADAS ANALOG</b>		Proceso de las señales de entradas analógicas.	
1301	MINIMO EA1	Define el % mínimo que corresponde al mínimo de la señal mA/(V) para la entrada analógica EA1. Cuando se utiliza como una referencia, el valor corresponde al ajuste mínimo de referencia. 0...20 mA $\hat{=}$ 0...100% 4...20 mA $\hat{=}$ 20...100% -10...10 mA $\hat{=}$ -50...50% <b>Ejemplo:</b> Si se selecciona EA1 como la fuente de la referencia externa REF1, este valor corresponde al valor del parámetro 1104 REF1 MINIMO. <b>Nota:</b> <i>MINIMO EA1</i> el valor no debe superar el valor MAXIMO EA.	1,0%
	-100,0... 100,0%	Valor como porcentaje del rango completo de la señal. <b>Ejemplo:</b> Si el valor mínimo de la entrada analógica es 4 mA, el valor porcentual para el intervalo 0...20 mA es: (4 mA / 20 mA) · 100% = 20%	1 = 0,1%
<b>14 SALIDAS DE RELE</b>		Información de estado indicada a través de las salidas de relé y las demoras de funcionamiento del relé. Para más información, véase el capítulo <i>Señales actuales y parámetros</i> del <i>Manual del usuario del ACS320</i> (3AUA0000062599 [Inglés]).	
1401	SALIDA RELE SR1	Selecciona un estado del convertidor indicado mediante la salida de relé SR1. El relé se excita cuando el estado alcanza el valor ajustado.	<i>LISTO</i>
	SIN SEL	Sin usar	0
	LISTO	Listo para funcionar: señal de permiso de marcha activada, sin fallos, tensión de alimentación dentro del intervalo aceptable y señal de paro de emergencia desactivada.	1
	MARCHA	En marcha: señal de marcha activada, señal de permiso de marcha activada, sin fallos activos.	2
	FALLO (-1)	Fallo inverso. El relé se desexcita en un disparo por fallo.	3
<b>16 CONTROLES SISTEMA</b>		Visualización de parámetros, permiso de marcha, bloqueo de parámetros, etc.	
1611	VISTA PARAMETROS	Selecciona la visualización con la que se muestran los parámetros en el panel de control.	<i>VISTA CORTA</i>
	FLASHDROP	Muestra la lista de parámetros FlashDrop. No incluye la lista de parámetros corta. Los parámetros ocultos por el dispositivo FlashDrop no son visibles. Los valores del parámetro FlashDrop se activan mediante el ajuste del parámetro <i>9902 MACRO DE APLIC</i> a 31 ( <i>CARGA SET FD</i> ).	1
	VISTA CORTA	Muestra sólo las señales y los parámetros que se relacionan en esta tabla.	2
	VISTA LARGA	Muestra todas las señales y parámetros. Véase el capítulo <i>Señales actuales y parámetros</i> del <i>Manual del usuario del ACS320</i> (3AUA0000062599 [Inglés]).	3
<b>20 LIMITES</b>		Límites de funcionamiento del convertidor	
2008	FRECUENCIA MAXIMA	Define el límite máximo para la frecuencia de salida del convertidor.	E: 50,0 Hz U: 60,0 Hz

Parámetros en la visualización abreviada de parámetros			
N.º	Nombre/Valor	Descripción	Def./FbEq
	0,0 ... 500,0 Hz	Frecuencia máxima.	1 = 0,1 Hz
<b>21 MARCHA/PARO</b>		Modos de marcha y paro del motor.	
2102	FUNCION PARO	Selecciona la función de paro del motor.	<i>PARO LIBRE</i>
	PARO LIBRE	Paro cortando la fuente de alimentación del motor. El motor para por sí solo.	1
	RAMPA	Paro siguiendo una rampa. Véase el grupo de parámetros <a href="#">22 ACEL/DECEL.</a>	2
<b>22 ACEL/DECEL</b>		Tiempos de aceleración y deceleración.	
2202	TIEMPO ACELER 1	Define el tiempo de aceleración 1, es decir, el tiempo necesario para que la velocidad pase de cero a la establecida por el parámetro <a href="#">2008 FRECUENCIA MAXIMA.</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la referencia de velocidad aumenta más rápido que la tasa de aceleración ajustada, la velocidad del motor seguirá el ritmo de aceleración.</li> <li>• Si la referencia de velocidad aumenta más lentamente que la tasa de aceleración ajustada, la velocidad del motor seguirá la señal de referencia.</li> <li>• Si el tiempo de aceleración tiene un ajuste demasiado breve, el convertidor prolongará automáticamente la aceleración para no superar los límites de funcionamiento del convertidor.</li> </ul> El tiempo de aceleración actual depende del ajuste del parámetro 2204 TIPO RAMPA 1.	5,0 s
	0,0...1800,0 s	Tiempo	1 = 0,1 s
2203	TIEMPO DESAC 1	Define el tiempo de deceleración 1, es decir, el tiempo necesario para que la velocidad pase del valor definido por el parámetro <a href="#">2008 FRECUENCIA MAXIMA</a> a cero. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la referencia de velocidad disminuye más lentamente que la tasa de deceleración ajustada, la velocidad del motor seguirá la señal de referencia.</li> <li>• Si la referencia de velocidad cambia más rápidamente que la tasa de deceleración ajustada, la velocidad del motor seguirá la tasa de deceleración.</li> <li>• Si el tiempo de deceleración tiene un ajuste demasiado breve, el convertidor prolongará automáticamente la deceleración para no exceder los límites de funcionamiento del convertidor.</li> </ul> Si se requiere un tiempo de deceleración breve para una aplicación de inercia elevada, tenga en cuenta que el ACS320 no puede equiparse con una resistencia de frenado. El tiempo de deceleración actual depende del ajuste del parámetro 2204 TIPO RAMPA 1.	5,0 s
	0,0...1800,0 s	Tiempo	1 = 0,1 s
<b>99 DATOS DE PARTIDA</b>		Selección de idioma. Definición de los datos de ajuste del motor.	
9901	IDIOMA	Selecciona el lenguaje que se utiliza en el Panel de control asistente.	<i>ENGLISH</i>
	ENGLISH	Inglés británico.	0
	ENGLISH (AM)	Inglés americano	1

Parámetros en la visualización abreviada de parámetros			
N.º	Nombre/Valor	Descripción	Def./FbEq
	DEUTSCH	Alemán	2
	ITALIANO	Italiano	3
	ESPAÑOL	Español	4
	PORTUGUES	Portugués	5
	NEDERLANDS	Holandés	6
	FRANÇAIS	Francés	7
	DANSK	Danés	8
	SUOMI	Finés	9
	SVENSKA	Sueco	10
	RUSSKI	Ruso	11
	POLSKI	Polaco	12
	TÜRKÇE	Turco	13
	CZECH	Checo	14
	MAGYAR	Húngaro	15
	ELLINIKA	Griego	16
	CHINESE	Chino	17
9902	MACRO DE APLIC	Selecciona la macro de aplicación. Véase el capítulo <i>Macros de aplicación del Manual del usuario del ACS320</i> (3AUA0000062599 [Inglés]).	<b>DEFECTO HVAC</b>
	DEFECTO HVAC	Esta macro ofrece los ajustes de los parámetros de fábrica por defecto para el ACS320.	1
	Ventilador alimentación	Para aplicaciones de ventiladores de alimentación que permiten la entrada de aire exterior.	2
	Ventilador retorno	Para aplicaciones de ventiladores de retorno que permiten la extracción de aire.	3
	Ventilador torre de refriger.	Para aplicaciones de ventiladores de la torre de refrigeración.	4
	Condensador	Para aplicaciones de condensadores y líquido refrigerante.	5
	Bomba carga pres.	Para aplicaciones de bombas de carga de presión.	6
	Alternancia bomba vent.	Para aplicaciones de alternancia de bombas y ventiladores (PFA).	7
	Temporizador interno	Para aplicaciones en las que un temporizador integrado arranca y para el motor.	8
	Temp. interno c/veloc. constantes	Para aplicaciones del ventilador de techo alimentado (PRV) y temporizado, que alternan entre dos velocidades constantes (velocidad constante 1 y 2) en función de un temporizador integrado.	9
	Coma flotante	Para aplicaciones donde la referencia de velocidad debe controlarse a través de entradas digitales (ED4 y ED5). Al activar la entrada digital 4 aumenta la referencia de velocidad, mientras que al activar la entrada digital 5 la referencia de velocidad disminuye. Si las dos entradas digitales están activadas o desactivadas, entonces la referencia no cambia.	10

Parámetros en la visualización abreviada de parámetros			
N.º	Nombre/Valor	Descripción	Def./FbEq
	Punto de consigna dual PID	Para aplicaciones del punto de consigna dual PID donde el punto de consigna del controlador PID cambia a otro valor al activar la entrada digital 3 (ED3).	11
	Punto de consigna dual PID c/veloc. constantes	Para aplicaciones con 2 velocidades constantes, PID activo y PID alternante entre dos puntos de consigna que utilicen entradas digitales.	12
	Bypass electrónico	Esta macro ofrece los ajustes de los parámetros por defecto de bypass electrónico del ACH550 equivalentes para el ACS320 (el ACS320 no es compatible físicamente con el bypass electrónico).	13
	Control manual	Para el control del convertidor utilizando sólo el panel de control, sin automatización.	14
	E-Clipse	Esta macro ofrece los ajustes de los parámetros por defecto del bypass E-Clipse del ACH550 equivalentes para el ACS320 (el ACS320 no es compatible con el bypass E-Clipse).	15
	CARGA SET FD	Valores de parámetros FlashDrop tal como están definidos en el archivo FlashDrop. La visualización de parámetros se selecciona con el parámetro <b>1611 VISTA PARAMETROS</b> . FlashDrop es un dispositivo opcional para la copia rápida de parámetros a convertidores desexcitados. FlashDrop facilita la personalización de la lista de parámetros; por ejemplo, es posible ocultar parámetros seleccionados. Para obtener más información, véase el <i>Manual del usuario de FlashDrop MFDT-01</i> (3AFE68591074 [Inglés]).	31
	CAR USUAR S1	Macro de usuario 1 cargada para su uso. Antes de la carga, compruebe que el modelo de motor y los ajustes de parámetros guardados sean adecuados para la aplicación.	0
	SAL USUARIO S1	Guardar macro de usuario 1. Almacena los ajustes de los parámetros actuales y el modelo del motor.	-1
	CAR USUAR S2	Macro de usuario 2 cargada para su uso. Antes de la carga, compruebe que el modelo de motor y los ajustes de parámetros guardados sean adecuados para la aplicación.	-2
	SAL USUARIO 2	Guardar macro de usuario 2. Almacena los ajustes de los parámetros actuales y el modelo del motor.	-3

Parámetros en la visualización abreviada de parámetros			
N.º	Nombre/Valor	Descripción	Def./FbEq
9905	TENSION NOM MOT	<p>Define la tensión nominal del motor. Debe ser igual al valor indicado en la placa de características del motor. El convertidor no puede suministrar al motor una tensión superior a la tensión de alimentación.</p> <p>Observe que la tensión de salida no está limitada por la tensión nominal del motor, sino que se aumenta linealmente hasta el valor de la tensión de entrada.</p>  <p><b>⚠ ADVERTENCIA:</b> No conecte nunca un motor a un convertidor conectado a alimentación de red que tenga una tensión superior a la tensión nominal del motor.</p> <p><b>ADVERTENCIA:</b> La carga en los aislamientos del motor depende de la tensión de alimentación del convertidor. Esto también es aplicable cuando tensión nominal del motor sea inferior a la del convertidor y su alimentación. La tensión rms puede limitarse a la tensión nominal del motor ajustando la frecuencia máxima del convertidor (parámetro 2008) a la frecuencia nominal del motor.</p>	Unidades de 200 V: 230 V 400 V Unidades E: 400 V 400 V Unidades U: 460 V
	115...345 V (unidades de 200 V) 200...600 V (unidades E de 400 V) 230...690 V (unidades U de 400 V)	Tensión. <b>Nota:</b> La carga en el aislamiento del motor siempre depende de la tensión de alimentación del convertidor. Esto también es aplicable en el caso de que la especificación de tensión del motor sea inferior a la del convertidor y su alimentación.	1 = 1 V
9906	INTENS NOM MOT	Define la intensidad nominal del motor. Debe ser igual al valor indicado en la placa de características del motor.	$I_{2N}$
	$0,2...2,0 \cdot I_{2N}$	Intensidad	1 = 0,1 A
9907	FREC NOM MOT	Define la frecuencia nominal del motor, es decir, la frecuencia a la que la tensión de salida es igual que la tensión nominal del motor: Punto inicio debil. campo = frecuencia nom. · tensión aliment. / tensión nom. motor	E: 50,0 Hz U: 60,0 Hz
	10,0...500,0 Hz	Frecuencia	1 = 0,1 Hz
9908	VELOC NOM MOTOR	Define la velocidad nominal del motor. Debe ser igual al valor indicado en la placa de características del motor.	Depende del tipo
	50...18000 rpm	Velocidad	1 = 1 rpm
9909	POTENCIA NOM MOTOR	Define la potencia nominal del motor. Debe ser igual al valor en la placa de características del motor.	$P_N$
	$0,2...3,0 \cdot P_N$ kW	Potencia	1 = 0,1 kW / 0,1 CV

# 7. Datos técnicos

## Especificaciones, tipos y tensiones (para el mercado norteamericano)

Tipo	Entrada <sup>2)</sup>	Entrada <sup>2)</sup> con react. del 5%	Salida					Bastidor
	$I_{1N}$ A	$I_{1N}$ A	$I_{LD}$ A	$I_{2N}$ A	$I_{2max}$ A	$P_N$ kW CV		
<b>Tensión monofásica <math>U_N = 200...240</math> V (200, 208, 220, 230, 240 V)</b>								
01U-02A4-2	6,1	4,5	2,3	2,4	4,0	0,37	0,5	R0
03U-04A7-2	11	8,1	4,5	4,7	7,9	0,75	1	R1
03U-06A7-2	16	11	6,5	6,7	11,4	1,1	1,5	R1
01U-07A5-2	17	12	7,2	7,5	12,6	1,5	2	R2
03U-09A8-2	21	15	9,4	9,8	16,5	2,2	3	R2
<b>Tensión trifásica <math>U_N = 200...240</math> V (200, 208, 220, 230, 240 V)</b>								
03U-02A6-2	4,7	2,6	2,4	2,6	4,2	0,37	0,5	R0
03U-03A9-2	6,7	3,6	3,5	3,9	6,1	0,55	0,75	R0
03U-05A2-2	8,4	4,8	4,7	5,2	8,2	0,75	1	R1
03U-07A4-2	13	7,2	6,7	7,4	11,7	1,1	1,5	R1
03U-08A3-2	13	8,2	7,5	8,3	13,1	1,5	2	R1
03U-10A8-2	16	11	9,8	10,8	17,2	2,2	3	R2
03U-14A6-2	24	14	13,3	14,6	23,3	3	3	R2
03U-19A4-2	27	18	17,6	19,4	30,8	4	5	R2
03U-26A8-2	45	27	24,4	26,8	42,7	5,5	7,5	R3
03U-34A1-2	55	34	31,0	34,1	54,3	7,5	10	R4
03U-50A8-2	76	47	46,2	50,8	80,9	11,0	15	R4
<b>Tensión trifásica <math>U_N = 380...480</math> V (380, 400, 415, 440, 460, 480 V) <sup>3)</sup></b>								
03U-01A2-4	2,2	1,1	1,1	1,2	2,1	0,37	0,5	R0
03U-01A9-4	3,6	1,8	1,7	1,9	3,3	0,55	0,75	R0
03U-02A4-4	4,1	2,3	2,2	2,4	4,2	0,75	1	R1
03U-03A3-4	6,0	3,1	3,0	3,3	5,8	1,1	1,5	R1
03U-04A1-4	6,9	3,5	3,7	4,1	7,2	1,5	2	R1
03U-05A6-4	10	4,8	5,1	5,6	9,8	2,2	3	R1
03U-07A3-4	12	6,1	6,6	7,3	12,8	3	3	R1
03U-08A8-4	14	7,7	8,0	8,8	15,4	4	5	R1
03U-12A5-4	19	11	11,4	12,5	21,9	5,5	7,5	R3

Tipo	Entrada <sup>2)</sup>		Salida					Bastidor
		con react. del 5%				$P_N$		
ACS320-xxU <sup>1)</sup>	$I_{1N}$	$I_{1N}$	$I_{LD}$	$I_{2N}$	$I_{2max}$	$P_N$		
	A	A	A	A	A	kW	CV	
03U-15A6-4	22	12	14,2	15,6	27,3	7,5	10	R3
03U-23A1-4	31	18	21,0	23,1	40,4	11	15	R3
03U-31A0-4	52	25	28,2	31	54,3	15	20	R4
03U-38A0-4	61	32	34,5	38	66,5	18,5	25	R4
03U-44A0-4	67	38	40,0	44	77,0	22,0	30	R4

00578903.xls J

1) U = filtro EMC desconectado (tornillo de plástico del filtro EMC instalado), parametrización

2) La intensidad de entrada depende de la red de alimentación, de la inductancia de la línea y de la carga del motor.

## Especificaciones, tipos y tensiones (para el mercado europeo)

Tipo	Entrada <sup>2)</sup>		Salida					Bastidor
		con react. del 5%				$P_N$		
ACS320-03E <sup>1)</sup>	$I_{1N}$	$I_{1N}$	$I_{LD}$	$I_{2N}$	$I_{2max}$	$P_N$		
	A	A	A	A	A	kW	CV	
<b>Tensión trifásica <math>U_N = 380...480</math> V (380, 400, 415, 440, 460, 480 V)<sup>3)</sup></b>								
03E-01A2-4	2,2	1,1	1,1	1,2	2,1	0,37	0,5	R0
03E-01A9-4	3,6	1,8	1,7	1,9	3,3	0,55	0,75	R0
03E-02A4-4	4,1	2,3	2,2	2,4	4,2	0,75	1	R1
03E-03A3-4	6,0	3,1	3,0	3,3	5,8	1,1	1,5	R1
03E-04A1-4	6,9	3,5	3,7	4,1	7,2	1,5	2	R1
03E-05A6-4	10	4,8	5,1	5,6	9,8	2,2	3	R1
03E-07A3-4	12	6,1	6,6	7,3	12,8	3	3	R1
03E-08A8-4	14	7,7	8,0	8,8	15,4	4	5	R1

00578903.xls J

1) E = filtro EMC conectado (tornillo metálico del filtro EMC instalado)

2) La intensidad de entrada depende de la red de alimentación, de la inductancia de la línea y de la carga del motor.

## ■ Definiciones

$I_{1N}$	Intensidad de entrada rms continua (para el dimensionado de cables y fusibles) a una temperatura ambiente de +40 °C (104 °F).
$I_{LD}$	Intensidad de salida continua a una temperatura ambiente máxima de +50 °C (122 °F). 10% capacidad de sobrecarga de un minuto cada 10 minutos.
$I_{2N}$	Intensidad de salida continua máxima a una temperatura ambiente de +40 °C (104 °F). Sin sobrecarga, con derrateo del 1% por cada grado Celsius adicional hasta 50 °C (122 °F).
$I_{2max}$	Intensidad de salida instantánea máxima. Disponible durante dos segundos cada diez minutos al arrancar o mientras lo permita la temperatura del convertidor.
$P_N$	Potencia típica del motor. Las especificaciones en kilovatios se aplican a la mayoría de motores IEC de 4 polos. Las especificaciones en caballos de vapor se aplican a la mayoría de los motores NEMA de 4 polos.
<b>R0...R4</b>	El ACS320 se fabrica en los tamaños de bastidor R0...R4. Algunas instrucciones y otros datos que conciernen solamente a determinados tamaños de bastidor se designan con el símbolo del bastidor (R0...R4).

---

## ■ Dimensionado

El dimensionado del convertidor se basa en la intensidad y la potencia nominales del motor. Para alcanzar la potencia nominal del motor especificada en la tabla, la intensidad nominal del convertidor de frecuencia debe superar o igualar la intensidad nominal del motor. Además, la potencia nominal del convertidor debe ser igual o superior a la potencia nominal del motor. Las especificaciones de potencia son iguales con independencia de la tensión de alimentación dentro de un rango de tensión.

**Nota 1:** La potencia máxima permitida del eje del motor está limitada a  $1,5 \cdot P_N$ . Si se supera el límite, la intensidad y el par motor se restringen de forma automática. La función protege el puente de entrada del convertidor de frecuencia frente a sobrecargas.

**Nota 2:** Las especificaciones se entienden a una temperatura ambiente de 40 °C (104 °F) para  $I_{2N}$  y 50 °C (122 °F) para  $I_{LD}$ .

En sistemas multimotor, la intensidad de salida del convertidor debe ser igual o superior a la suma de las intensidades de entrada de todos los motores. Se requiere protección individual de sobrecarga en cada motor.

## ■ Derrateo

Para obtener información sobre el derrateo, véase el capítulo *Datos técnicos*, apartado *Derrateo* del *Manual del usuario del ACS320* (3AUA0000062599 [Inglés]).

---

## Dimensiones del cable de alimentación y fusibles

**Nota:** No utilice fusibles de especificaciones superiores al seleccionar el cable de alimentación de entrada mediante esta tabla.

Tipo	Fusibles		Dimensiones del conductor de cobre en el cableado					
	gG IEC60269	Clase UL T o CC <sup>2)</sup>	Alimentación (U1, V1, W1)		Motor (U2, V2, W2)		PE	
x = E/U <sup>1)</sup>	A	A	mm <sup>2</sup>	AWG	mm <sup>2</sup>	AWG	mm <sup>2</sup>	AWG
<b>Tensión monofásica U<sub>N</sub> = 200...240 V (200, 208, 220, 230, 240 V)</b>								
01x-02A4-2	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14
01x-04A7-2	16	20	2,5	14	0,75	18	2,5	14
01x-06A7-2	16/20 <sup>3)</sup>	25	2,5	10	1,5	14	2,5	10
01x-07A5-2	20/25 <sup>3)</sup>	30	2,5	10	1,5	14	2,5	10
01x-09A8-2	25/35 <sup>3)</sup>	35	6	10	2,5	12	6	10
<b>Tensión trifásica U<sub>N</sub> = 200...240 V (200, 208, 220, 230, 240 V)</b>								
03x-02A6-2	10	10	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-03A9-2	10	10	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-05A2-2	10	15	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-07A4-2	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-08A3-2	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-10A8-2	16	20	2,5	12	2,5	12	2,5	12
03x-14A6-2	25	30	6,0	10	6	10	6,0	10
03x-19A4-2	25	35	6,0	10	6	10	6,0	10
03x-26A8-2	63	60	10,0	8	10	8	10,0	8
03x-34A1-2	80	80	16,0	6	16	6	16,0	6
03x-50A8-2	100	100	25,0	2	25	2	16,0	4
<b>Tensión trifásica U<sub>N</sub> = 380...480 V (380, 400, 415, 440, 460, 480 V)</b>								
03x-01A2-4	10	10	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-01A9-4	10	10	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-02A4-4	10	10	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-03A3-4	10	10	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-04A1-4	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-05A6-4	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-07A3-4	16	20	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-08A8-4	20	25	2,5	12	2,5	12	2,5	12
03x-12A5-4	25	30	6,0	10	6	10	6,0	10
03x-15A6-4	35	35	6,0	8	6	8	6,0	8
03x-23A1-4	50	50	10,0	8	10	8	10,0	8
03x-31A0-4	80	80	16,0	6	16	6	16,0	6
03x-38A0-4	100	100	25,0	4	16	4	16,0	4
03x-44A0-4	100	100	25,0	4	25	4	16,0	4

00578903.xls J

1) E = filtro EMC conectado (tornillo metálico del filtro EMC instalado)  
U = filtro EMC desconectado (tornillo de plástico del filtro EMC instalado), parametrización

2) 600 V

3) Si se requiere una capacidad de sobrecarga del 50%, utilice como alternativa fusibles mayores.

## Lista de comprobación UL

Se ha asignado una etiqueta UL al convertidor para corroborar que la unidad cumple los requisitos UL.

Véanse las instrucciones de instalación eléctrica en los apartados de este manual o en el *Manual del usuario del ACS320* (3AUA0000062599 [Inglés]) que se especifica más abajo.

**Conexión de alimentación de entrada** – Véase el *Manual del usuario del ACS320*, capítulo *Datos técnicos*, apartado *Especificación de la red eléctrica*.

**Dispositivo de desconexión (red)** – Véase el *Manual del usuario del ACS320*, capítulo *Planificación de la instalación eléctrica*, apartado *Selección del dispositivo de desconexión de alimentación (red)*.

**Condiciones ambientales** – El convertidor de frecuencia debe emplearse en interiores con calefacción controlada. Véase el *Manual del usuario del ACS320*, capítulo *Datos técnicos*, apartado *Condiciones ambientales* para límites específicos.

**Fusibles del cable de entrada** – Para instalación en los Estados Unidos, se deberá proporcionar la protección de circuitos derivados, de conformidad con el Código Eléctrico Nacional de EE. UU. (NEC) y con cualquier normativa local aplicable. Para cumplir este requisito, utilice los fusibles con la clasificación UL indicados en el apartado *Dimensiones del cable de alimentación y fusibles* en la página 45.

Para instalación en Canadá, se deberá proporcionar la protección de circuitos derivados, de conformidad con el Código Eléctrico de Canadá y con cualquier normativa local aplicable. Para cumplir este requisito, utilice los fusibles con la clasificación UL indicados en el apartado *Dimensiones del cable de alimentación y fusibles* en la página 45.

**Selección del cable de potencia** – Véase el *Manual del usuario del ACS320*, capítulo *Planificación de la instalación eléctrica*, apartado *Selección de los cables de potencia*.

**Conexiones del cable de potencia** – Para consultar el diagrama de conexiones y los pares de apriete, véase el apartado *Conexión de los cables de potencia* en la página 16.

**Protección contra sobrecarga** – El convertidor de frecuencia ofrece protección contra la sobrecarga, de conformidad con el Código Eléctrico Nacional de EE. UU.

---

## Información adicional

### Consultas sobre el producto y el servicio técnico

Puede dirigir cualquier consulta acerca del producto a su representante local de ABB. Especifique la designación de tipo y el número de serie de la unidad. Puede encontrar una lista de contactos de ventas, asistencia y servicio de ABB entrando en [www.abb.com/drives](http://www.abb.com/drives) y seleccionando *Sales, Support and Service network*.

### Formación sobre productos

Para obtener información relativa a la formación sobre productos ABB, entre en [www.abb.com/drives](http://www.abb.com/drives) y seleccione *Training courses*.

### Comentarios acerca de los manuales de convertidores ABB

Sus comentarios sobre nuestros manuales siempre son bienvenidos. Entre en [www.abb.com/drives](http://www.abb.com/drives) y seleccione *Document Library – Manuals feedback form (LV AC drives)*.

### Biblioteca de documentos en Internet

En Internet podrá encontrar manuales y otros documentos sobre productos en formato PDF. Entre en [www.abb.com/drives](http://www.abb.com/drives) y seleccione *Document Library*. Puede realizar búsquedas en la biblioteca o introducir criterios de selección, por ejemplo un código de documento, en el campo de búsqueda.

# Contacte con nosotros

**Asea Brown Boveri, S.A.**  
**Discrete Automation and Motion**  
**Drives y PLC**

c/ Illa de Buda, 55  
08192 Sant Quirze del Vallès  
Barcelona (España)  
Tel: +34 93 728 85 00  
Fax: +34 93 728 76 59

[www.abb.es/drives](http://www.abb.es/drives)

Teléfono  
Asistencia Técnica Telefónica  
902 54 89 89



3AUJA0000124709 Rev C ES EFECTIVO: 11/05/2012

Power and productivity  
for a better world™

