

Convertidores de frecuencia ABB para maquinaria ACS355, de 0,37 a 22 kW

¿Qué es?

El ACS355 se ha diseñado para ser el convertidor más rápido en cuanto a instalación, ajuste de parámetros y puesta en marcha. Permite la máxima accesibilidad y un manejo sencillo aun cuando integra una elevada tecnología como la función Safe torque off y la programación de secuencias, que reducen la necesidad de electrónica de control adicional. Este convertidor ofrece opciones y funcionalidades diversas para satisfacer las necesidades de control de velocidad y par de los motores de inducción de CA y de imanes permanentes.

El convertidor ACS355 satisface los requisitos de nuevos usuarios, instaladores, fabricantes de maquinaria, integradores de sistemas y cuadristas.



Tamaños de bastidor del ACS355: R0, R1, R2, R3, R4 y variantes IP66/67. Paneles de control opcionales

Características	Ventajas	Beneficios
Diseño excepcionalmente compacto y uniforme	Todos los tamaños de bastidores comparten la misma profundidad y altura, para facilitar las aplicaciones con múltiples convertidores y su montaje en armarios	Menor tiempo de ingeniería e instalación
Panel de control asistente opcional con funciones de ayuda	Ajuste rápido, configuración y puesta en marcha sencillas, diagnóstico de fallos rápido	Ahorro de tiempo significativo en la localización de fallos y la implementación de reparaciones, con lo que se reducen los costes de mantenimiento
Control escalar y vectorial	Rendimiento óptimo en función de la aplicación	Garantiza la producción rentable del producto final
Programación de secuencias	Programación lógica incluida como estándar con funciones de tipo PLC	Reduce los componentes y las conexiones en el sistema de control
Filtro EMC integrado	Alta compatibilidad electromagnética	Bajas emisiones EMC en los entornos seleccionados
Chopper de frenado integrado como estándar	No se requiere un chopper de frenado externo	Ahorro de espacio, coste de instalación reducido
Función Safe torque off (SIL3) como estándar	Función certificada ideada para evitar arranques imprevistos y otras funciones de paro relacionadas	Reduce la necesidad de componentes de seguridad externos. Ayuda a los fabricantes de maquinaria a cumplir los requisitos de la Directiva sobre Maquinaria 2006/42/CE.
Diversas variantes del producto aptas para entornos exigentes, con clases de protección IP66/67/69K, UL Tipo 4X	No hay necesidad de diseñar un armario especial para aplicaciones que requieran una alta protección contra la entrada de cuerpos extraños. Con certificación NSF.	Ahorro de tiempo y dinero

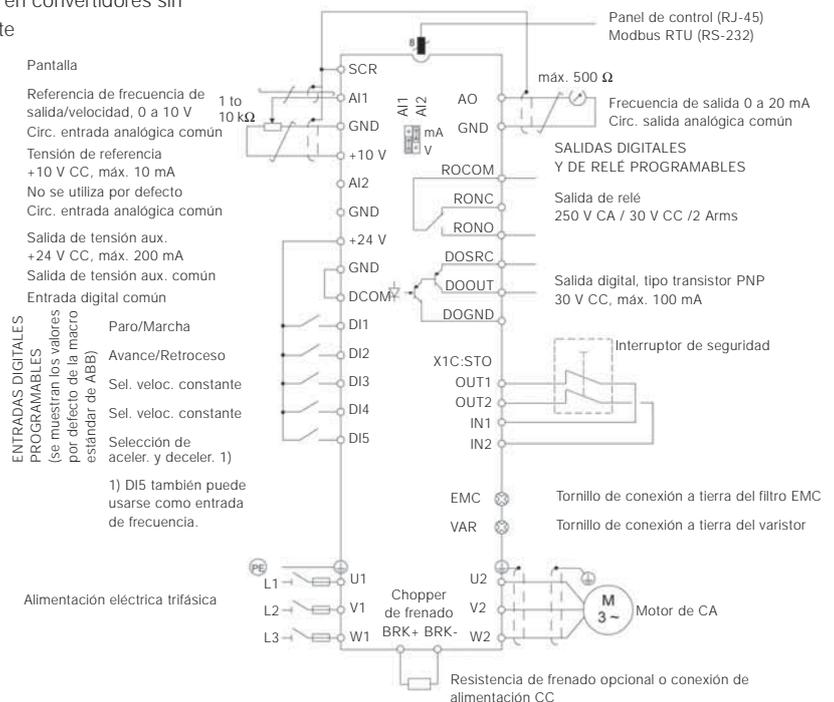
Herramienta FlashDrop

FlashDrop es una herramienta manual que se utiliza para ajustar los parámetros del convertidor de forma rápida y sencilla. La herramienta FlashDrop carga los parámetros directamente en convertidores sin alimentación. También permite copiar los parámetros a otro convertidor o entre un PC y el convertidor.

Ahorro de tiempo, especialmente con varios convertidores

Entradas y salidas

La figura siguiente muestra las entradas y salidas estándar ajustadas en fábrica del ACS355. Todas las entradas y salidas pueden programarse libremente.



Tipos y tensiones

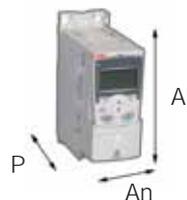
Valores nominales *)		Código de pedido Protección IP20	Código de tipo ABB Protección IP20	Tamaño de bastidor
P_{motor} (kW)	I_{motor} (A)			
Tensión de alimentación monofásica, de 200 a 240 V				
0,37	2,4	3AUA0000058166	ACS355-01E-02A4-2	R0
0,75	4,7	3AUA0000058167	ACS355-01E-04A7-2	R1
1,1	6,7	3AUA0000058168	ACS355-01E-06A7-2	R1
1,5	7,5	3AUA0000058169	ACS355-01E-07A5-2	R2
2,2	9,8	3AUA0000058170	ACS355-01E-09A8-2	R2
Tensión de alimentación trifásica, de 200 a 240 V				
0,37	2,4	3AUA0000058171	ACS355-03E-02A4-2	R0
0,55	3,5	3AUA0000058172	ACS355-03E-03A5-2	R0
0,75	4,7	3AUA0000058173	ACS355-03E-04A7-2	R0
1,1	6,7	3AUA0000058174	ACS355-03E-06A7-2	R1
1,5	7,5	3AUA0000058175	ACS355-03E-07A5-2	R1
2,2	9,8	3AUA0000058176	ACS355-03E-09A8-2	R2
3	13,3	3AUA0000058177	ACS355-03E-13A3-2	R2
4	17,6	3AUA0000058178	ACS355-03E-17A6-2	R2
5,5	24,4	3AUA0000058179	ACS355-03E-24A4-2	R3
7,5	31	3AUA0000058180	ACS355-03E-31A0-2	R4
11	46,2	3AUA0000058181	ACS355-03E-46A2-2	R4
Tensión de alimentación trifásica, de 380 a 480 V				
0,37	1,2	3AUA0000058182	ACS355-03E-01A2-4	R0
0,55	1,9	3AUA0000058183	ACS355-03E-01A9-4	R0
0,75	2,4	3AUA0000058184	ACS355-03E-02A4-4	R1
1,1	3,3	3AUA0000058185	ACS355-03E-03A3-4	R1
1,5	4,1	3AUA0000058186	ACS355-03E-04A1-4	R1
2,2	5,6	3AUA0000058187	ACS355-03E-05A6-4	R1
3	7,3	3AUA0000058188	ACS355-03E-07A3-4	R1
4	8,8	3AUA0000058189	ACS355-03E-08A8-4	R1
5,5	12,5	3AUA0000058190	ACS355-03E-12A5-4	R3
7,5	15,6	3AUA0000058191	ACS355-03E-15A6-4	R3
11	23,1	3AUA0000058192	ACS355-03E-23A1-4	R3
15	31	3AUA0000058193	ACS355-03E-31A0-4	R4
18,5	38	3AUA0000058194	ACS355-03E-38A0-4	R4
22	44	3AUA0000058195	ACS355-03E-44A0-4	R4

*) Los valores de potencia nominal e intensidad son válidos tanto para las aplicaciones de la bomba y del ventilador como para las aplicaciones de cargas pesadas. Entre los ejemplos típicos de aplicaciones de cargas pesadas se incluyen la mayoría de extrusoras y compresores.

Valores nominales *)		Código de pedido Protección IP66/IP67	Código de tipo ABB Protección IP66/67	Tamaño de bastidor
P_{motor} (kW)	I_{motor} (A)			
Tensión de alimentación trifásica, de 200 a 240 V				
0,37	2,4	3AUA0000058148	ACS355-03E-02A4-2+B063	R1
0,55	3,5	3AUA0000058149	ACS355-03E-03A5-2+B063	R1
0,75	4,7	3AUA0000058150	ACS355-03E-04A7-2+B063	R1
1,1	6,7	3AUA0000058151	ACS355-03E-06A7-2+B063	R1
1,5	7,5	3AUA0000058152	ACS355-03E-07A5-2+B063	R1
2,2	9,8	3AUA0000058153	ACS355-03E-09A8-2+B063	R3
3	13,3	3AUA0000058154	ACS355-03E-13A3-2+B063	R3
4	17,6	3AUA0000058155	ACS355-03E-17A6-2+B063	R3
Tensión de alimentación trifásica, de 380 a 480 V				
0,37	1,2	3AUA0000058156	ACS355-03E-01A2-4+B063	R1
0,55	1,9	3AUA0000058157	ACS355-03E-01A9-4+B063	R1
0,75	2,4	3AUA0000058158	ACS355-03E-02A4-4+B063	R1
1,1	3,3	3AUA0000058159	ACS355-03E-03A3-4+B063	R1
1,5	4,1	3AUA0000058160	ACS355-03E-04A1-4+B063	R1
2,2	5,6	3AUA0000058161	ACS355-03E-05A6-4+B063	R1
3	7,3	3AUA0000058162	ACS355-03E-07A3-4+B063	R1
4	8,8	3AUA0000058163	ACS355-03E-08A8-4+B063	R1
5,5	12,5	3AUA0000058164	ACS355-03E-12A5-4+B063	R3
7,5	15,6	3AUA0000058165	ACS355-03E-15A6-4+B063	R3

Dimensiones y pesos

Tamaño bastidor	IP20/UL abierto				IP66/IP67			
	Al (mm)	An (mm)	P (mm)	Peso (kg)	Al (mm)	An (mm)	P (mm)	Peso (kg)
R0	239	70	161	1,1	-	-	-	-
R1	239	70	161	1,3	305	195	281	7,7
R2	239	105	165	1,5	-	-	-	-
R3	236	169	169	2,5	436	246	277	13
R4	244	260	169	4,4	-	-	-	-



Opciones ACS355

Opciones del ACS355

Código de tipo	Código de pedido		
Potenciómetro y paneles de control			
MPOT-01	J402		Potenciómetro integrado para ajustar la velocidad del motor
	-		Panel de control suministrado con el ACS355 como estándar
ACS-CP-C	J404		Panel de control básico con pantalla numérica y botones grandes
ACS-CP-A	J400		Panel de control asistente con asistentes de puesta en marcha y diagnóstico. Incluye una pantalla multilingüe y un reloj en tiempo real.
ACS/H-CP-EXT	68294673		Kit de montaje del panel de control, para su montaje en la puerta del armario
ACS/H-CP-EXT-IP66	68829593		Kit de montaje del panel de control con protección IP66, para su montaje en la puerta del armario
OPMP-01	3AUA0000013086		Kit de montaje del soporte del panel de control. Incluye una plataforma para el panel que permite retirarlo de la misma manera que un panel montado en el convertidor.
Kits de armario NEMA 1			
MUL1-R1	68566398		Kit de armario NEMA 1 para la protección contra contactos, así como frente al polvo y la suciedad, disponible para bastidores R0, R1 y R2. La altura total aumenta en 43 mm y la profundidad en 8 mm.
MUL1-R3	68566410		Kit de armario NEMA 1 para protección contra contactos, así como frente al polvo y la suciedad, disponible para bastidor R3. La altura total aumenta en 63 mm y la profundidad en 8 mm.
MUL1-R4	3AUA0000023888		Kit de armario NEMA 1 para protección contra contactos, así como frente al polvo y la suciedad, disponible para bastidor R4. La altura total aumenta en 76 mm y la profundidad en 8 mm.
	B063		Armario IP66/NEMA 4X. Disponibles hasta 7,5 kW. Debe solicitarse junto con el convertidor ACS355.
Módulos de ampliación			
MTAC-01	L502		Tarjeta de encoder
MREL-01	L511		Módulo de ampliación de salidas de relé. El módulo opcional MREL- 01 ofrece tres salidas de relé adicionales, que pueden configurarse mediante parámetros para realizar distintas funciones.
MPOW-01	3AUA0000059808		Módulo de potencia auxiliar

Opciones ACS355

Opciones del ACS355

Código de tipo	Código de pedido		
Módulos de potencia de bus de campo			
FEPA-01	3AUA0000032094		Módulo de potencia auxiliar para bus de campo
Opciones de conexión			
Kit de pasacables	H376		Kit de pasacables para la variante de convertidor IP66/67
Kit de interruptor de entrada	F278		Kit de interruptor de entrada para la variante de convertidor IP66/67
Compensación de presión			
	C169		Válvula de compensación de presión para variante IP66/67 a fin de evitar la condensación de agua dentro del armario
Módulos adaptadores de bus de campo ¹⁾			
FCAN-01	K457		Módulo protocolo CANopen®
FPBA-01	K454		Módulo protocolo PROFIBUS DP
FDNA-01	K451		Módulo protocolo DeviceNet™
FMBA-01	K458		Módulo protocolo Modbus RTU
FENA-01	K466		Módulo protocolo Ethernet (Modbus TCP/Profinet IO/Ethernet IP)
FRSA-00	68677793		Módulo protocolo Modbus RTU (20 unidades)
FLON-01	3AUA37539		Módulo protocolo LonWorks®
FECA-01	K469		Módulo protocolo Ethernet/EtherCAT®
Monitorización remota			
SREA-01	3AUA0000039179		El adaptador Ethernet con acceso de monitorización remota puede enviar datos del proceso, registros de datos y mensajes de eventos de forma independiente, sin un PLC o un ordenador específico in situ. Incluye un servidor web interno para la configuración y el acceso al convertidor.
Kit Modem GSM/GPRS	3AXD50000000372		Kit Modem Industrial GSM/GPRS Moxa OnCell G2110 Industrial GSM/GPRS para módulo SREA-01 - Incluye cable serie ABB (1,8 m)
Resistencia de frenado ²⁾			
CBR-V 160	68691770		Compatibilidad con unidades monofásicas, 200 a 240 V, hasta 2,2 kW Unidades trifásicas, 200 a 240 V, hasta 2,2 kW
CBR-V 210	68569311		Compatibilidad con unidades trifásicas, 380 a 480 V, hasta 2,2 kW
CBR-V 260	68691796		Compatibilidad con unidades trifásicas, 200 a 240 V, de 3 y 4 kW
CBR-V 460	68455685		Compatibilidad con unidades trifásicas, 380 a 480 V, de 3 a 7,5 kW
CBR-V 660	68897921		Compatibilidad con unidad trifásica, 380 a 480 V, de 11 kW
CBT-H 560	3AUA0000023613		Compatibilidad con unidades trifásicas, 200 a 240 V, de 5,5 a 11 kW Unidades trifásicas, 380 a 480 V, de 15 a 22 kW
Reactancias de entrada			
CHK-A1	68418500		Compatibilidad con unidad monofásica, 200 a 240 V, de 0,37 kW
CHK-B1	68418518		Compatibilidad con unidad monofásica, 200 a 240 V, de 0,75 kW
CHK-C1	68418526		Compatibilidad con unidades monofásicas, 200 a 240 V, de 1,1 a 1,5 kW
CHK-D1	68418534		Compatibilidad con unidad monofásica, 200 a 240 V, de 2,2 kW
CHK-01	68711185		Compatibilidad con convertidor trifásico, 200 a 240 V, de 0,37 kW Compatibilidad con convertidores trifásicos, 380 a 480 V, de 0,37 a 1,1 kW
CHK-02	68711193		Compatibilidad con convertidor trifásico, 200 a 240 V, de 0,55 kW Compatibilidad con convertidores trifásicos, 380 a 480 V, de 1,5 a 3 kW
CHK-03	68711215		Compatibilidad con convertidores trifásicos, 200 a 240 V, de 0,75 a 1 kW Compatibilidad con convertidores trifásicos, 380 a 480 V, de 4 a 5,5 kW
CHK-04	68711231		Compatibilidad con convertidores trifásicos, 200 a 240 V, de 1,5 a 4 kW Compatibilidad con convertidores trifásicos, 380 a 480 V, de 7,5 a 11 kW
CHK-05	68711240		Compatibilidad con convertidor trifásico, 380 a 480 V, de 15 kW
CHK-06	68711266		Compatibilidad con convertidores trifásicos, 200 a 240 V, de 5,5 a 11 kW Compatibilidad con convertidores trifásicos, 380 a 480 V, de 18,5 a 22 kW

¹⁾ Precio válido cuando el accesorio se suministra junto al equipo.

²⁾ Los convertidores ACS355 disponen de un chopper interno de frenado como parte de su equipamiento estándar. La resistencia de frenado se selecciona utilizando las tablas y las ecuaciones presentadas en el manual de usuario del ACS355 (3AUA0000071757), sección Frenado por resistencia.

Opciones ACS355

Opciones del ACS355

Código de tipo	Código de pedido		
Reactancias de salida			
ACS-CHK-B3	64324063		Compatibilidad con convertidores monoásicos, 200 a 240 V, hasta 0,75 kW Compatibilidad con convertidores trifásicos, 200 a 240 V, hasta 0,75 kW Compatibilidad con convertidores trifásicos, 380 a 480 V, hasta 1,1 kW
ACS-CHK-C3	64324080		Compatibilidad con convertidores monoásicos, 200 a 240 V, de 1,1 a 2,2 kW Compatibilidad con convertidores trifásicos, 200 a 240 V, de 1,1 a 2,2 kW Compatibilidad con convertidores trifásicos, 380 a 480 V, de 1,5 a 2,2 kW
NOCH0016-6x	61445412		Compatibilidad con convertidores trifásicos, 200 a 240 V, de 3 a 4 kW Compatibilidad con convertidores trifásicos, 380 a 480 V, de 3 a 7,5 kW
NOCH0030-6x	61445439		Compatibilidad con convertidores trifásicos, 200 a 240 V, de 5,5 a 7,5 kW Compatibilidad con convertidores trifásicos, 380 a 480 V, de 11 a 18,5 kW
NOCH0070-6x	61445455		Compatibilidad con convertidor trifásico, 200 a 240 V, de 11 kW Compatibilidad con convertidor trifásico, 380 to 480 V, de 22 kW
Filtros EMC			
RFI-11	68902371		Compatibilidad con las categorías C1 y C2, monofásico, de 0,37 kW
RFI-12	68902401		Compatibilidad con las categorías C1 y C2, monofásico, de 0,75 a 1,1 kW
RFI-13	68902410		Compatibilidad con las categorías C1 y C2, monofásico, de 1,5 a 2,2 kW
RFI-32	68902495		Compatibilidad con las categorías C1 y C2, trifásico, de 0,37 a 4,0 kW
RFI-33	68902509		Compatibilidad con las categorías C1 y C2, trifásico, de 5,5 a 11 kW
RFI-34	3AUA0000023611		Compatibilidad con las categorías C1 y C2, trifásico, de 15 a 22 kW
Filtros de baja corriente de fuga			
LRFI-31	3AUA0000050644		Compatibilidad con convertidores trifásicos, 380 a 480 V, de 0,37 a 2,2 kW
LRFI-32	3AUA0000050645		Compatibilidad con convertidores trifásicos, 380 a 480 V, de 3 a 4 kW
Herramientas para PC, herramientas de configuración y adaptadores			
DriveWindow Light	64532871		DriveWindow Light, un programa para PC que facilita la puesta en marcha y la monitorización de convertidores. Incluye un cable RS-232 como estándar para conectar el convertidor al PC.
MFDT-01	68566380		FlashDrop es una potente herramienta manual que se utiliza para ajustar los parámetros del convertidor de forma rápida y sencilla. La herramienta FlashDrop carga los parámetros directamente en convertidores sin alimentación y permite almacenar hasta 20 series de parámetros distintas.
Adaptador serie USB	68583667		USB, un adaptador RS-232 para utilizar entre el PC y el convertidor. No es necesario si el ordenador tiene un puerto RS-232.

Variador de Frecuencia ACS355, ABB

PROGRAMACIÓN

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 S" en la pantalla.

3. Pulse . La pantalla muestra un parámetro del modo de Parámetros corto.

4. Seleccione el parámetro correspondiente utilizando 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 .

Parametros

9902	MACRO DE APLIC	1 = ESTAND ABB	2 = 3-HILOS	3 = ALTERNA	4 = POTENC MOT	5 = MANUAL/AUTO	6 = CONTROL PID
9905	TENSION NOM MOT						
9906	INTENS NOM MOT						
9907	FREC NOM MOTOR						
9908	VELOC NOM MOTOR						
9909	POT NOM MOTOR						

1104	REF1 MINIMO	0,0...500,0 Hz	En caso de necesitar que mínimo no sea 0
1105	REF1 MAXIMO	0,0...500,0 Hz	
2007	FRECUENCIA MIN	-500,0...500,0 Hz	
2008	FRECUENCIA MAX	0,0...500,0 Hz	
2102	FUNCION PARO	1 = PARO LIBRE	2 = RAMPA
2202	TIEMPO ACELER 1	0,0...1800,0 s	
2203	TIEMPO DESAC 1	0,0...1800,0 s	

3401	PARAM SEÑAL1	Para cambiar la señal a visualizar en pantalla, ver 01 DATOS FUNCIONAM
1401	SALIDA RELE SR1	Ver 14 SALIDAS DE RELE

Cambio de Giro

9914, Inversión de fase: 1 = las fases se invierten, 0 = Las fases no se invierten (por defecto)

2001, Velocidad Mínima.

2002, Velocidad Máxima.

2202, Tiempo de aceleración 1.

1003, Dirección: Para habilitar cambio de giro por petición (viene por defecto)

Cargar programa a Panel:

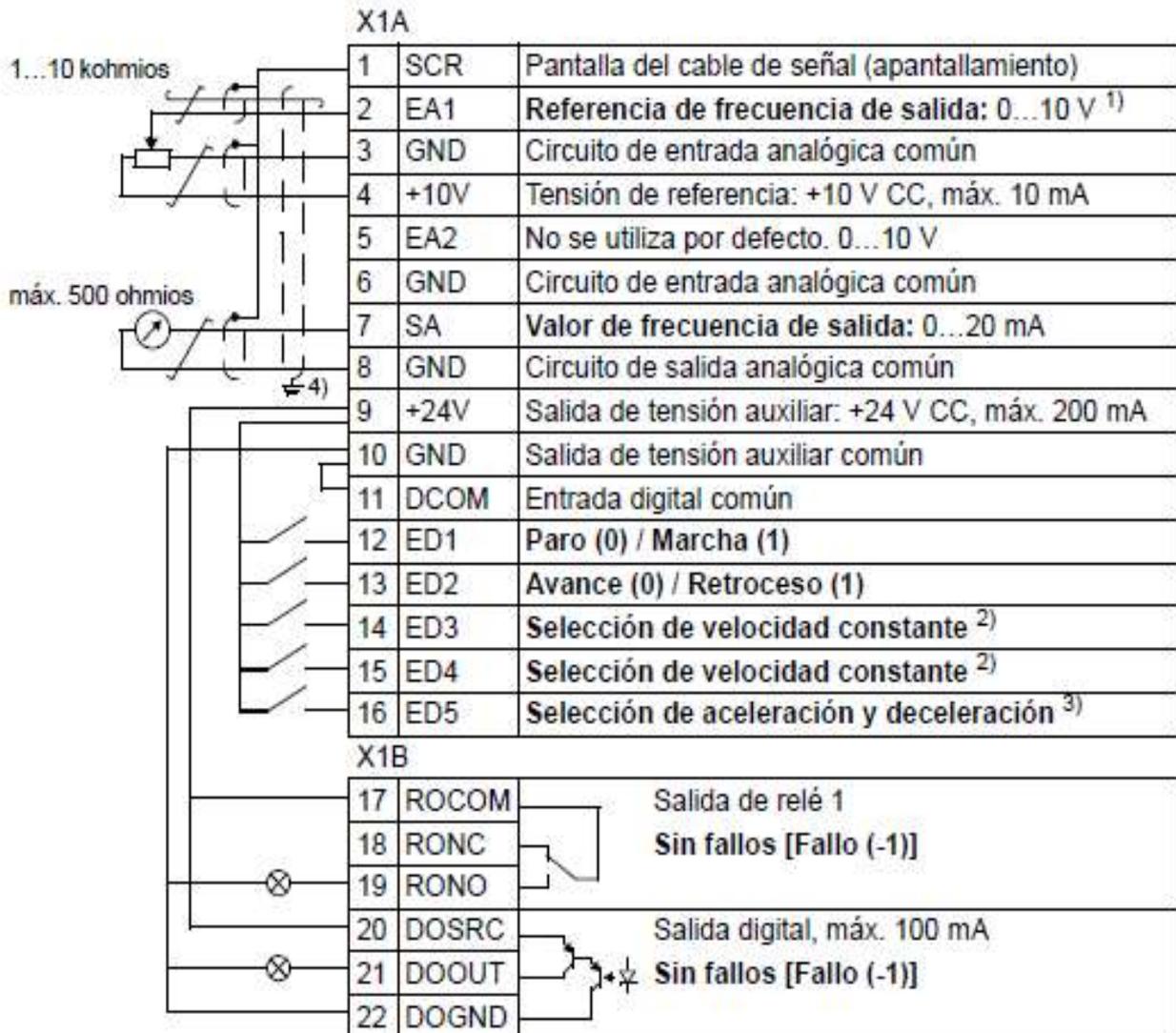
Ir a menú principal presionando  y pasar control a "Local". Pulsar las teclas   hasta llegar a "CoPY", luego pulsar . Para cargar todos los parámetros a panel pulsar   hasta llegar a "uL", luego pulsar , esperar que cargue (se verá el avance de la carga en porcentaje).

Descargar programa de Panel a VDF.

Pulsar las teclas  , hasta llegar a la opción "dL A" (Descargar todo), pulsar  durante la transferencia, la pantalla mostrará el estado de la transferencia en porcentaje.

Modo CTRL Motor. 9904: 1 = Vector Veloc, 2 = Vector PAR, 3 = Escalar Frec (por defecto)

Macro Estándar



¹⁾ La EA1 se utiliza como una referencia de velocidad si se selecciona un modo vectorial.

²⁾ Véase el grupo de parámetros **12 VELOC CONSTANTES**:

ED3	ED4	Funcionamiento (parámetro)
0	0	Velocidad ajustada a través de EA1
1	0	Velocidad 1 (1202)
0	1	Velocidad 2 (1203)
1	1	Velocidad 3 (1204)

³⁾ 0 = tiempos de rampa según los parámetros **2202** y **2203**.

1 = tiempos de rampa según los parámetros **2205** y **2206**.

⁴⁾ Conexión a tierra a 360° bajo una abrazadera.

Par de apriete: 0,4 N·m / 3,5 lbf·in.

Las conexiones Safe Torque Off (X1C:STO; no se muestra en el diagrama) se saltan por defecto.