

## Inverter Serie SJ7002

### Guía de Referencia Rápida

---

- Entrada Trifásica Clase 200V
- Entrada Trifásica Clase 400V

Modelos Versión UL



Modelos Versión CE



Hitachi Industrial Equipment Systems Co., Ltd.

Manual No. NB2061X • Agosto 2008





**Precaución:** Leer cuidadosamente el manual del Inverter SJ7002 y seguir las precauciones y advertencias dadas para la instalación. Esta Guía de Referencia Rápida está editada para usuarios experimentados en el uso e instalación de estos equipos

## UL<sup>®</sup> Precauciones, Advertencias e Instrucciones

### Advertencias p/ Prácticas Eléctricas y Cables

Las Precauciones, Advertencias e Instrucciones de esta sección resumen los procedimientos necesarios que aseguran una instalación adecuada del inverter para cumplir con la guía de Underwriters Laboratories<sup>®</sup>.



**Advertencia:** Usar sólo cables de Cu de 75°C o equivalente.

**Advertencia:** Los inverters con el sufijo “L” (clase 200V) son aptos para ser usados en circuitos que no sean capaces de entregar más de 100,000 eficaces en máximo 240 V.

**Advertencia:** Los inverters con el sufijo “H” (clase 400V) son aptos para ser usados en circuitos que no sean capaces de entregar más de 100,000 eficaces en máximo 480 V.

**Advertencia:** Los inverters deben ser instalados en un ambiente con Grado de Polución 2 o equivalente.

**Advertencia:** La temperatura ambiente no debe exceder 50°C.

**Advertencia:** Tiempo de descarga del capacitor: 10 minutos o más. (Precaución: Cuidado, hay riesgo de shock eléctrico.)

**Advertencia:** Cada modelo de inverter tiene un circuito de protección de estado sólido, equivalente al tipo de motor.

### Torque de Apriete de Terminales y Tamaño de Cables

Se presentan en la tabla siguiente los tamaños de cables y torques de apriete para los terminales de campo.

Modelos 200V					
Motor		Inverter Modelo	Cable (AWG)	Torque	
kW	HP			ft-lbs	(N-m)
5.5	7 1/2	-055LFU2	8	1.8	2.5
7.5	10	-075LFU2	6	1.8	2.5
11	15	-110LFU2	4	3.6	4.9
15	20	-150LFU2	2	3.6	4.9

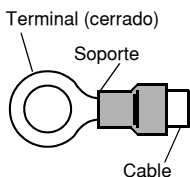
Modelos 200V					
Motor		Inverter Modelo	Cable (AWG)	Torque	
kW	HP			ft-lbs	(N-m)
18.5	25	-185LFU2	1	3.6	4.9
22	30	-220LFU2	1 o 1/0	6.5	8.8
30	40	-300LFU2	2/0    2/0 o 1/0    1/0	6.5	8.8
37	50	-370LFU2	4/0    4/0 o 1/0    1/0	6.5	8.8
45	60	-450LFU2	4/0    4/0 o 1/0    1/0	6.5	8.8
55	75	-550LFU2	2/0    2/0	10.1	13.7

Modelos 400V					
Motor		Inverter Modelo	Cable (AWG)	Torque	
kW	HP			ft-lbs	(N-m)
5.5	7 1/2	-055HFU2/HFE2	12	1.8	2.5
7.5	10	-075HFU2/HFE2	10	1.8	2.5
11	15	-110HFU2/HFE2	8	3.6	4.9
15	20	-150HFU2/HFE2	6	3.6	4.9
18.5	25	-185HFU2/HFE2	6	3.6	4.9
22	30	-220HFU2/HFE2	6 o 4	3.6	4.9
30	40	-300HFU2/HFE2	3	3.6	4.9
37	50	-370HFU2/HFE2	1	6.5	8.8
45	60	-450HFU2/HFE2	1	6.5	8.8
55	75	-550HFU2/HFE2	2/0	6.5	8.8

## Conectores



**Advertencia:** Las conexiones de campo deben ser hechas de acuerdo a UL y CSA usando conectores cerrados de tamaño adecuado. El conector debe ser fijado usando la herramienta recomendada por el fabricante del mismo.



## Calibre de Interruptor y Fusibles

La alimentación del inverter debe incluir fusibles o interruptores de tiempo inverso de 600V UL.

Modelos 200V			
Motor		Inverter Modelo	Rango en Amperes de Fusibles o Interruptores
kW	HP		
5.5	7 1/2	-055LFU2	30
7.5	10	-075LFU2	40
11	15	-110LFU2	60
15	20	-150LFU2	80
18.5	25	-185LFU2	100
22	30	-220LFU2	125
30	40	-300LFU2	150
37	50	-370LFU2	175
45	60	-450LFU2	225
55	75	-550LFU2	250

Modelos 400V			
Motor		Inverter Modelo	Rango en Amperes de Fusibles o Interruptores
kW	HP		
5.5	7 1/2	-055HFU2/HFE2	40
7.5	10	-075HFU2/HFE2	40
11	15	-110HFU2/HFE2	40
15	20	-150HFU2/HFE2	40
18.5	25	-185HFU2/HFE2	50
22	30	-220HFU2/HFE2	60
30	40	-300HFU2/HFE2	70
37	50	-370HFU2/HFE2	90
45	60	-450HFU2/HFE2	125
55	75	-550HFU2/HFE2	125

## Protección del Motor Contra Sobre Carga

Los inversers Hitachi SJ7002 incluyen protección del motor contra sobre carga, la que depende del adecuado ajuste de los siguientes parámetros:

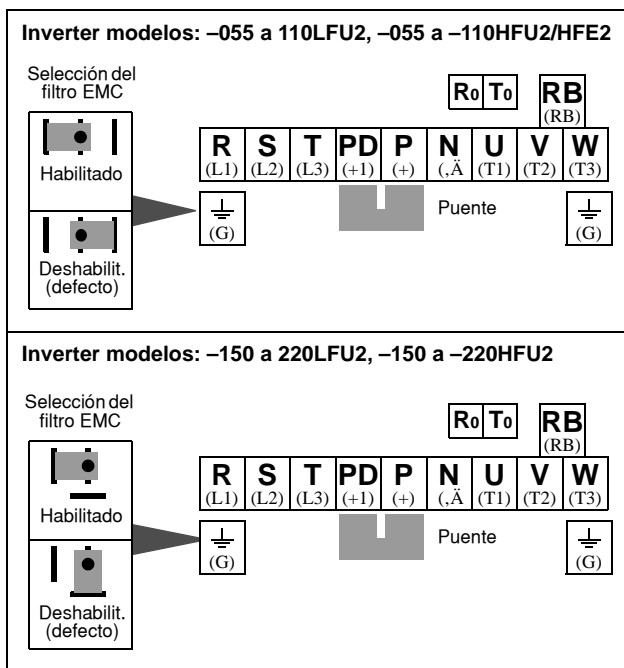
- B012 “protección térmica electrónica”
- B212 “protección térmica electrónica, 2do motor”
- B312 “protección térmica electrónica, 3er motor”

Ajustar la corriente nominal [Amperes] del motor(es) con el siguiente parámetro. El rango de ajuste es de  $0.2 * I_n$  a  $1.2 * I_n$  veces la  $I_n$  nominal.



**Advertencia:** Cuando se conectan dos o más motores al inverter, no están cubiertos por la protección térmica electrónica. Instalar un relevo térmico para cada motor.

## Terminales del Circuito de Potencia



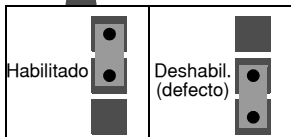
**Inverter modelos: -300 a  
370LFU2, -300 a -370HFU2**

**R<sub>0</sub> T<sub>0</sub>**



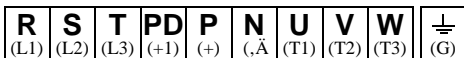
Puente

Selección del filtro EMC



**Inverter modelos: -450LFU2,  
-450 a -550HFU2**

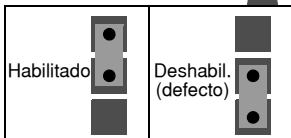
**R<sub>0</sub> T<sub>0</sub>**



Puente



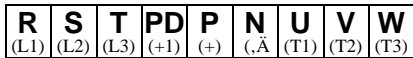
Selección del filtro EMC



**Inverter modelo: -550LFU2**

Selección del filtro EMC

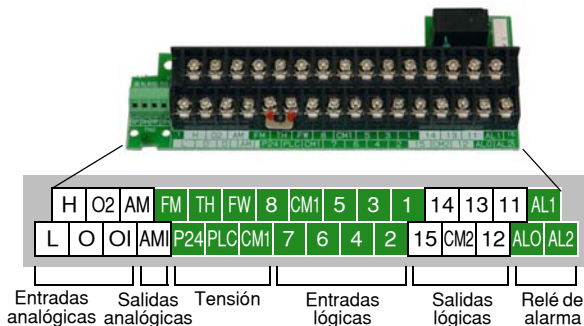
**R<sub>0</sub> T<sub>0</sub>**



Puente



## Terminales del Circuito de Control

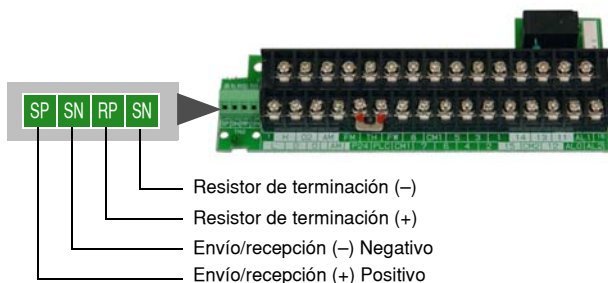


Terminal	Descripción	Rangos y Notas
P24	+24V, Tensión p/entradas	Fuente 24CC, 100 mA máx.
CM1	+24V, común	Común para fuente de 24V, FW, TH, entradas 1 a 8 y FM. (Nota: No es tierra)
PLC	Común para entradas lógicas	Común para los terminales 1 a 8, puente a CM1 para tipo "sink", puente a P24 para tipo "source"
CM2	Común para las salidas lógicas	Común para los terminales 11 a 15
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Entradas lógicas inteligentes (programables)	Máx. 27VCC (usar P24 o una fuente externa referida a CM1), impedancia 4.7kΩ
FW	Comando Directa/stop	Máx. 27VCC (usar P24 o una fuente externa referida a CM1), impedancia 4.7kΩ
11, 12, 13, 14, 15	Salidas lógicas inteligentes (programables)	Tipo colector abierto, corriente máx. de ON 50mA., tensión máx. de OFF 27 VCC
TH	Entrada para termistor	Referencia a CM1, potencia mínima 100mW
FM	Salida PWM	0 a 10VCC, 1.2 mA máx., ciclo de actividad 50%
AM	Salida analógica de tensión	0 a 10VCC, 2 mA máx.



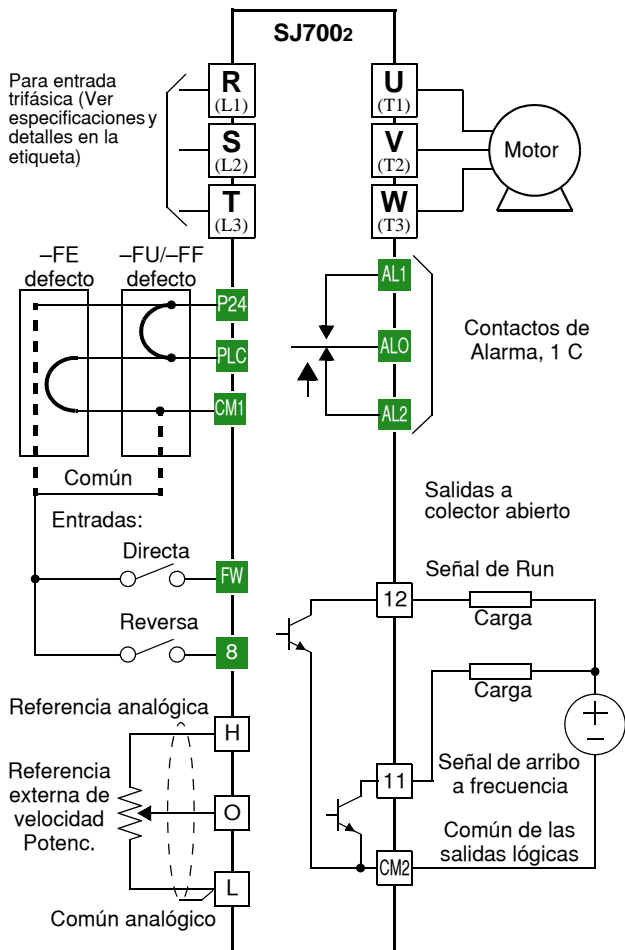
Terminal	Descripción	Rangos y Notas
AMI	Salida analógica de corriente	4-20 mA, nominal; impedancia de carga 250Ω
L	Común para las entradas analógicas	Suma de las corrientes de OI, O y H (retorno)
OI	Entrada analógica de corriente	Rango de 4 a 19.6 mA, 20 mA nominal
O	Salida analógica de tensión	Rango 0 a 9.6 VCC, 10VCC nominal, 12VCC máx., impedancia de entrada 10 kΩ
O2	Entrada analógica de tensión auxiliar	Rango 0 ±10VCC, ±10VCC nominal, ±12VCC máx., impedancia de entrada 10 kΩ
H	+10V, ref. analógica	10VCC nominal, 10 mA máx.
AL0	Contacto común del relé	Contactos AL0–AL1, máx. carga resistiva = 250VCA 2A; 30VCC 8A; máx inductiva 250VCA, 0.2A; 30VCC 0.6A Contactos AL0–AL2, máx carga resistiva = 250VCA 1A; 30VCC 1A; máx inductiva = 250VCA, 0.2A; 30VCC 0.2A Para ambos contactos, carga mín. = 100VCA 10mA; 5VCC 100mA
AL1	Contacto NC durante RUN del relé	
AL2	Contacto NA durante RUN del relé	

## Terminales del Puerto Serie

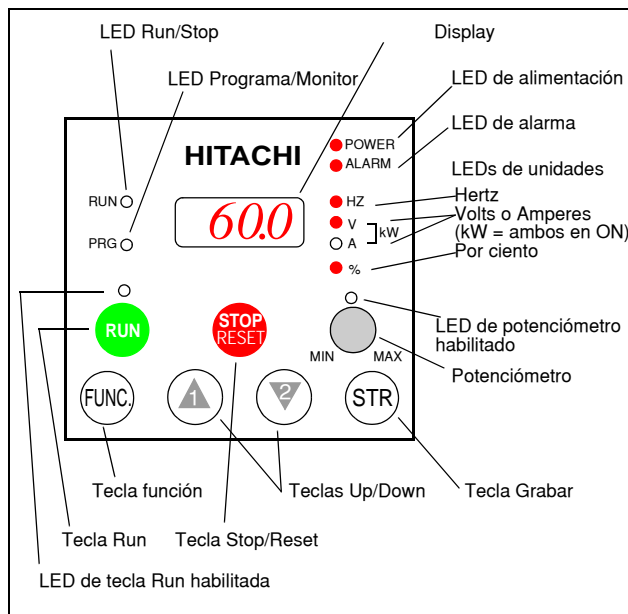


# Diagrama Básico de Cableado

El siguiente diagrama muestra las conexiones de potencia y control para una operación básica. El comando externo opcional de Fwd y Rev para el arranque y el potenciómetro para ajuste de velocidad.



## Operación del Inverter por Teclado

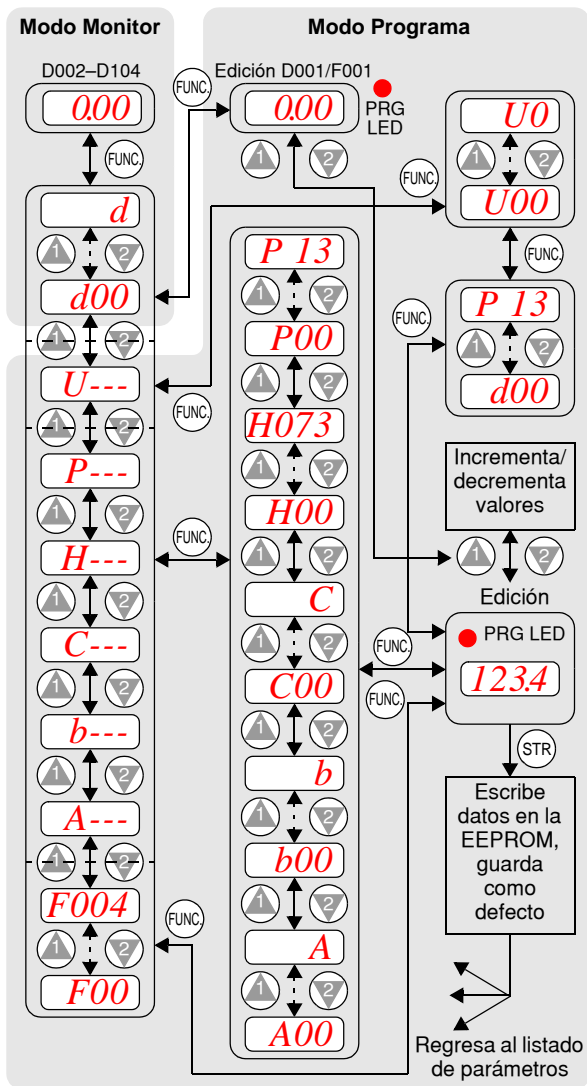


- **LED de Run/Stop** - ON cuando la salida del inverter está en ON y el motor está desarrollando par (Modo Run) y OFF cuando el inverter está parado (Modo Stop).
- **LED Programa/Monitor** - Este LED está en ON cuando el inverter está listo para editar parámetros (Modo Programa). Está en OFF cuando la pantalla está visualizando parámetros (Modo Visualización). Además el LED PRG estará en ON mientras se esté visualizando valores del parámetro D001. (Cuando el teclado está habilitado para ajustar la frecuencia vía A001=02, se puede editar la frecuencia de salida del inverter desde F001 usando las teclas Up/Down.)
- **LED de tecla Run habilitada** - ON cuando el inverter está listo para responder a la tecla Run, OFF cuando la tecla está inhabilitada.
- **Tecla Run** - Presionar esta tecla para arrancar el motor (El LED de tecla Run habilitada debe estar previamente encendido). El parámetro F004, Elección del Sentido de Giro, determina como girará el motor al pulsar esta tecla (Run FWD o Run REV).

(continua en la siguiente página...)

- **Tecla Stop/Reset** - Presionar esta tecla para detener el inverter cuando está operando (desacelera según su programación). Esta tecla también repone la alarma.
- **Potenciómetro** (Sólo en el OPE-SRE) – Selecciona la velocidad del motor cuando se encuentra habilitado.
- **LED de potenciómetro habilitado** - ON cuando el potenciómetro está habilitado, (Sólo en el OPE-SRE).
- **Display** – De 4-dígitos, 7-segmentos, presenta los códigos de los parámetros.
- **Unidades: Hertz/Volts/Amperes/kW/%** – Uno de estos LEDs estará en ON indicando la unidad asociada al parámetro mostrado. En el caso de unidades de kW, ambos Leds, Volts y Amperes estarán en ON. Una forma fácil de recordarlo es que  $kW = (V \times A)/1000$ .
- **LED de Alimentación** - Esta en ON cuando el equipo está alimentado.
- **LED de Alarma** - está en ON cuando el inverter está fuera de servicio. Al reponer la alarma, este LED pasa a OFF nuevamente. Ver pág 13 para más detalles de borrado de alarmas.
- **Tecla Función** - Esta tecla permite navegar por el listado de parámetros y funciones para la carga de valores y su visualización.
- **Teclas Up/Down** – Se usan para moverse alternativamente hacia arriba o abajo en el listado de parámetros y funciones aumentando o reduciendo sus valores.
- **Tecla Grabar** – Cuando la unidad está en Modo Programa y el operador está editando parámetros, al presionar la tecla Store, los valores se graban en la EEPROM. El último parámetro editado es el que aparecerá al volver a encender el equipo.

# Mapa de Navegación del Teclado



## Test de Arranque

El proceso del Test de Arranque usa un mínimo de parámetros para arrancar el motor. El proceso describe dos métodos alternativos de comando del inverter: *vía teclado* o *vía terminales lógicos*.

- Controlar los cableados de alimentación y al motor (ver pág 8).
- Si se usan los terminales lógicos, verificar que sea correcta la conexión a [FW], [CM1], [H], [O] y [L] según el diagrama de la pág 8.
- Reversa [RV] (por defecto en el terminal [8]) es opcional.

Paso	Descripción	Vía Teclado	Vía Terminales Lógicos
1	Selección de la fuente de ajuste de velocidad	A001 = 00 (Potenciómetro)	A001 = 01, entrada [H-O-L]
2	Selección de la fuente de comando de Run	A002 = 02 (Tecla Run)	A002 = 01, Terminal [FW]
	Selección de la fuente de comando de Run	—	C008 = 01, Terminal [RV]
3	Ajuste de la frec. base	A003 = 60	
4	Ajuste del Nro. de polos (2 / 4 / 6 / 8)	H004 = 4 (defecto), cambiar sólo si su motor es diferente	
5	Visualización de la frecuencia de salida	Acceder a D001, presionar la tecla Func, la pantalla mostrará 0.00	
6	Control de seguridad	Desconectar la carga del motor	
		Poner el potenciómetro en la posición MIN	Asegurarse que la tensión entre [O]—[L] = 0V
7	Comando de Run en Directa	Presionar la tecla Run	Poner en ON el terminal [FW]
8	Incrementar la velocidad	Girar el pot. en sentido horario	Aumentar la tensión en [O]
9	Reducir la velocidad	Girar el pot. en sentido antihorario.	Reducir la tensión en [O]
10	Parar el motor	Presionar la tecla Stop	Poner en OFF el terminal [FW]
11	Giro en Reversa (opcional)	—	Poner en ON el terminal [RV]
12	Parar el motor	—	Poner en OFF el terminal [RV]

## Códigos de Error

El Inverter serie SJ7002 saldrá de servicio por sobre corriente, sobre tensión y baja tensión para proteger al inverter. La salida al motor se corta, por lo que el motor girará libre hasta parar. Apretar la tecla Stop/Reset para reponer el equipo y cancelar el error.

### Código Básico de Errores




Código de Error	Nombre	Causa(s) Probable(s)
<i>E01.-</i>	Sobre corriente a velocidad constante	<ul style="list-style-type: none"><li>• Salida del inverter en corto circuito</li><li>• Rotor del motor bloqueado</li><li>• Carga muy pesada</li><li>• Motores de dos tensiones conectados incorrectamente</li></ul> Nota: El inverter cortará por sobre corriente al 200% de su I nominal
<i>E02.-</i>	Sobre corriente en desaceleración	
<i>E03.-</i>	Sobre corriente en aceleración	
<i>E04.-</i>	Sobre corriente en otras condiciones	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tensión de CC (A054), valor muy alto</li><li>• Transformador de corriente / ruido</li></ul>
<i>E05.-</i>	Protección de sobre carga	<ul style="list-style-type: none"><li>• La función térmica electrónica detecta la sobre carga en el motor</li></ul>
<i>E06.-</i>	Sobre carga en el resistor de frenado regenerativo	<ul style="list-style-type: none"><li>• El resistor de frenado regenerativo excedió la relación de utilización</li></ul>
<i>E07.-</i>	Protección contra sobre tensión	<ul style="list-style-type: none"><li>• La tensión en el bus de CC excede el valor máximo</li></ul>
<i>E08.-</i>	Error de EEPROM	<ul style="list-style-type: none"><li>• La EEPROM presenta problemas de ruido, alta temperatura, etc.</li></ul>
<i>E09.-</i>	Baja tensión	<ul style="list-style-type: none"><li>• La tensión en el bus de CC baja a menos de los valores mínimos de uso</li></ul>
<i>E10.-</i>	Error de CT (transformador de corriente)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ruido eléct. elevado cerca del inverter</li><li>• Falla en los transformadores CT</li></ul>
<i>E11.-</i>	Error de CPU	<ul style="list-style-type: none"><li>• Error interno en la CPU</li></ul>
<i>E12.-</i>	Disparo externo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detección de señal externa [EXT]</li></ul>
<i>E13.-</i>	USP (Protección contra arranques intempestivos)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si (USP) está habilitado, el equipo saldrá de servicio si se lo alimenta con el comando de Run conectado</li></ul>
<i>E14.-</i>	Falla a tierra	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detecta una falla a tierra entre el inverter y el motor. Esta protección es sólo para el inverter. No es apta para protección humana.</li></ul>
<i>E15.-</i>	Sobre tensión de entrada	<ul style="list-style-type: none"><li>• Valor mayor al especificado por más de 60 seg. en Modo Stop</li></ul>

<b>Código de Error</b>	<b>Nombre</b>	<b>Causa(s) Probable(s)</b>
<b>E16.-</b>	Falta instantánea de potencia	• No hay tensión por más de 15ms o > B002... el inverter re arranca o c/Run
<b>E20.-</b>	Error de temperatura debido a baja velocidad de ventiladores	• La velocidad de los ventiladores decreció y se produjo un disparo por (E21)
<b>E21.-</b>	Nivel térmico del inverter	• La temperatura interna del inverter es mayor al umbral especificado
<b>E23.-</b>	Error de compuerta	• Ocurrió un error interno (CPU / comunicación con IC)
<b>E24.-</b>	Detección de falta de fase	• Se perdió alimentación en una de las tres fases
<b>E30.-</b>	Error de IGBT	• Circulación de alta corriente instantánea por uno de los IGBT
<b>E35.-</b>	Termistor	• La entrada de termistor [THM] y [CM1], registra temperatura > al umbral
<b>E36.-</b>	Error de freno	• No fue detectado el estado del freno externo en el tiempo dado por el parámetro B024.
<b>E37.-</b>	Parada de emergencia	• Se recibió una señal de emergencia (y el contacto SW1 estaba pasando a ON)
<b>E38.-</b>	Protección de sobre carga en baja velocidad	• Sobre carga ocurrida cuando el motor opera a 0.2 Hz o menos
<b>E41.-</b>	Error de comunicación ModBus	• Ocurrió un exceso de tiempo de acuerdo a C076
-----	Indicación de espera a recuperar la tensión de alimentación	• La baja tensión hace que el inverter corte la salida la motor y trate de re arrancar. Si no lo logra, sale de servicio.
<b>E43.-</b>	Error en la programación del "Easy Sequence"	• Error ocurrido en el programa del "Easy Sequence"
<b>E44.-</b>	Error NTS en el "Easy Sequence"	• Error ocurrido en el programa del "Easy Sequence"
<b>E45.-</b>	Error ERR1 en el "Easy Sequence"	• Error ocurrido en el programa del "Easy Sequence"
<b>0000</b>	Re arranque automático y falta de fase	• El inverter re arrancará, ante un evento de sobre corriente, sobre tensión, baja tensión o falta de fase.
<b>E6.-</b>	Error en la expansión #1	• Ocurrió un error en las tarjetas de expansión 1 o 2, o en sus terminales de conexión. Por favor referirse a los respectivos manuales.
<b>E7.-</b>	Error en la expansión #2	























## Estado de los Códigos de Error y Condiciones

El dígito a la derecha del punto decimal del código de error (como ser *E01.4*) indica el estado del inverter al evento. Usar las teclas Up y Down para rolar por las condiciones de estos parámetros.

Código	Estado del Inverter	Código	Estado del Inverter	Condición de disparo
---.0	Reset	---.5	f0 stop	 Código de error  Frecuencia de salida Corriente del motor Tensión de CC  Tiempo en Run Tiempo en ON
---.1	Stop	---.6	Arranque	
---.2	Desaceleración	---.7	Frenado por CC	
---.3	Velocidad constante	---.8	Restricción de sobre carga	
---.4	Aceleración	---.9	SON o FOC en progreso	


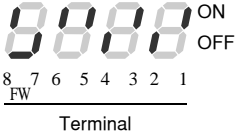
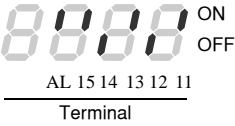
## Retorno a los Ajustes por Defecto


Acción	Display	Función/Parámetro
Presionar  ,  o  según se necesite.	<i>b---</i>	Grupo "B" elegido
Presionar  .	<i>b00 1</i>	Primer parámetro del grupo "B"
Presionar/mantener  hasta...	<i>b085</i>	Selección del código del país de inicialización
Presionar  . Si el ajuste es correcto, ir al siguiente paso.	<i>02</i>	00 = Japón 01 = Europa 02 = U.S.A.
Para cambiar el país, presionar  o  para ajustar; luego  .		
Presionar  .	<i>b085</i>	Selección del código del país de inicialización
Presionar  .	<i>b084</i>	Selección de la inicialización
Presionar  .	<i>00</i>	0 = inicialización deshabilitada, sólo borra la historia
Presionar  .	<i>0 1</i>	1 = inicialización habilitada
Presionar  .	<i>b084</i>	Inicialización disponible
Pres./mant.  y  . No soltar todavía.	<i>b084</i>	Primera parte de la secuencia, la "B" titila
Presionar y mantener  (STOP).	<i>b084</i>	El display entero "B084" comenzará a titilar
Luego que el display comenzó a titilar, soltar  (STOP).	<i>0 EU</i> <i>0USA</i>	Se mostrará el parámetro del país que se eligió para inicialización
Soltar  y  .	<i>d00 1</i>	Parte final de la secuencia, al terminar se mostrará el código de la frecuencia de salida

# Tablas de Parámetros

## Grupo “D”: Funciones de Visualización

### Visualización de Parámetros

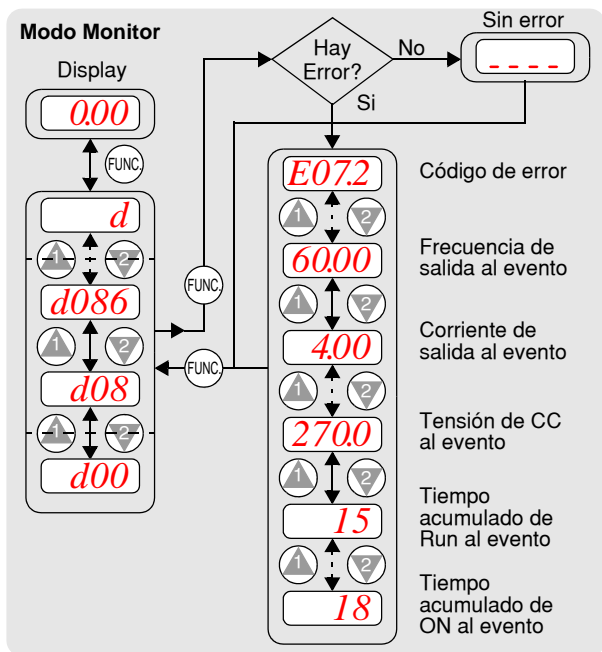
Func. Cód.	Nombre / Descripción	Unidad
D001	Visualización de la frecuencia de salida	Hz
D002	Visualización de la corriente de salida	A
D003	Visualización del sentido de giro del motor  <p style="text-align: center;">Sentido</p>	—
D004	Variable de proceso (PV) del PID, realimentación	%
D005	Estado de los terminales inteligentes de entrada  <p style="text-align: center;">Terminal</p>	—
D006	Estado de los terminales inteligentes de salida  <p style="text-align: center;">Terminal</p>	—
D007	Valor afectado por la frecuencia (frecuencia de salida x B086)	Definido por el usuario
D008	Velocidad del motor en Hz	Hz
D009	Comando de torque	%
D010	Visualización del “bias” de torque	%
D012	Torque	%
D013	Tensión de salida	000.0

Func. Cód.	Nombre / Descripción	Unidad
D014	Potencia consumida por el motor	kW
D015	Potencia consumida acumulada	kWh
D016	Tiempo total de RUN	horas
D017	Tiempo total de alimentación	horas
D018	Temperatura del disipador	°C
D019	Temperatura del motor	°C
D022	Tiempo de vida de componentes 	—
D023	Pasos de programa	Pgms
D024	Número de programa	Pgm
D025	Selección de usuario 0	—
D026	Selección de usuario 1	—
D027	Selección de usuario 2	—
D028	Contador de pulsos	Pulsos
D029	Ajuste de posición	Pulsos
D030	Realimentación de posición	Pulsos
D102	Tensión de CC	V
D103	Factor de carga de frenado dinámico BRD	%
D104	Nivel térmico electrónico	%

## Historia y Errores de Programación

<b>Func. Código</b>	<b>Nombre / Descripción</b>	<b>Unidad</b>
D080	Cantidad – número acumulado de eventos de disparo	Eventos
D081	Histórico – evento 1 (último) — ver mapa debajo	—
D082	Histórico – evento 2 (anterior) — ver mapa debajo	—
D083	Histórico – evento 3 (anterior) — ver mapa debajo	—
D084	Histórico – evento 4 (anterior) — ver mapa debajo	—
D085	Histórico – evento 5 (anterior) — ver mapa debajo	—
D086	Histórico – evento 6 (anterior) — ver mapa debajo	—
D090	Errores de programación, código presentado (ver pág 50 para el listado)	—
D102	Tensión de CC	V
D103	Factor de carga del frenado dinámico BRD	%
D104	Nivel térmico electrónico	%

## Mapa de Navegación de los Históricos



Las tablas de parámetros ajustables por el usuario sigue esta convención:

- Algunos parámetros tienen su equivalente en el 2do y 3er motor, indicado por los códigos x2xx y x3xx en la columna de la izquierda.
- Algunos parámetros especifican un código opcional. Donde sea aplicable, los códigos opcionales se listarán en la columna Nombre/ Descripción.
- Los valores por defecto son aplicables a todos los modelos indicados en las columnas... –FE (Europa) / –FU (U.S.A.) / –FR (Japón).
- Algunos parámetros no pueden ser editados en Modo Run y otros están prohibidos por la función (B031). Si tiene dudas, detenga el inverter y consulte el manual para más detalles.

## Grupo “F”: Perfil de los Parámetros Principales

Func. Cód.	Nombre / Descripción	Valor por Defecto	Valor Ajustado
F001	Frecuencia de salida	0.00	
F002	Tiempo de aceleración (1)	30.0	
F202	Tiempo de aceleración (1), 2do motor	30.0	
F302	Tiempo de aceleración (1), 3er motor	30.0	
F003	Tiempo de desaceleración (1)	30.0	
F203	Tiempo de desaceleración (1), 2do motor	30.0	
F303	Tiempo de desaceleración (1), 3er motor	30.0	
F004	Sentido de giro del motor para la tecla RUN • 00 Directa                      • 01 Reversa	00	

## Grupo "A": Funciones Comunes

Func. Cód.	Nombre / Descripción	Valor por Defecto -FE2/-FU2	Valor Ajustado
A001	Fuente de ajuste de frecuencia <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Potenciómetro del teclado</li> <li>• 01 Terminales</li> <li>• 02 Función F001</li> <li>• 03 Puerto serie RS485</li> <li>• 04 Expansión 1</li> <li>• 05 Expansión 2</li> <li>• 06 Tren de pulsos</li> <li>• 07 "Easy sequence"</li> <li>• 10 Función de cálculo</li> </ul>	01 / 01	
A002	Fuente de comando de Run <ul style="list-style-type: none"> <li>• 01 Terminal FW o RV (asignable)</li> <li>• 02 Tecla Run u operador digital</li> <li>• 03 Puerto serie RS485</li> <li>• 04 Arranque/Parada, expansión #1</li> <li>• 05 Arranque/Parada, expansión #2</li> </ul>	01 / 01	
A003/ A203/ A303	Ajuste de la frecuencia base	50. / 60.	
A004/ A204/ A304	Ajuste de la frecuencia máxima	50. / 60.	
A005	Terminal [AT], selección <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Selección entre [O] y [OI] a [AT]</li> <li>• 01 Selección entre [O] y [O2] a [AT]</li> <li>• 02 Selección entre [O] y pot. del teclado</li> <li>• 03 Selección entre [OI] y pot. del teclado</li> <li>• 04 Selección entre [O2] y pot. del teclado</li> </ul>	00	
A006	Terminal [O2], selección <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 No suma, [O2] y [OI]</li> <li>• 01 Suma de [O2] y [OI], suma negativa (reversa) inhibida</li> <li>• 02 Suma de [O2] y [OI], suma negativa (reversa) permitida</li> <li>• 03 Deshabilitada entrada [O2]</li> </ul>	00	
A011	Inicio del rango activo de frecuencia [O]-[L]	0.00	
A012	Fin del rango activo de frecuencia [O]-[L]	0.00	
A013	Inicio del rango activo de tensión [O]-[L]	0.	
A014	Fin del rango activo de tensión [O]-[L]	100.	
A015	Habilitación de la frecuencia de inicio [O]-[L] <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Usa A011 como valor de inicio</li> <li>• 01 Usa 0 Hz</li> </ul>	01	
A016	Cte. de tiempo del filtro externo de frecuencia	8.	



<b>Func. Cód.</b>	<b>Nombre / Descripción</b>	<b>Valor por Defecto -FE2/-FU2</b>	<b>Valor Ajustado</b>
A017	Habilitación de la función "Easy sequence" • 00 Deshabilitada • 01 Habilitada	00	
A019	Multi-velocidad • 00 Binario; hasta 16-estados usando 4 terminales inteligentes • 01 bit simple; hasta 8-estados usando 7 terminales inteligentes	00	
A020/ A220/ A320	Multi-velocidad	0.00	
A021 to A035	Multi-velocidad (para ambos motores)	0.00	
A038	Frecuencia de salto "jogging"	1.00	
A039	Modo de parada del "jogging" • 00 Giro libre del motor, "jogging" deshabilitado en run • 01 Desaceleración controlada, "jogging" deshabilitado en run • 02 Freno por CC al parar, "jogging" deshabilitado en run • 03 Giro libre del motor, "jogging" siempre activo • 04 Desaceleración controlada, "jogging" siempre activo • 05 Freno por CC al parar, "jogging" siempre activo	00	
A041/ A241	Selección del método de ajuste de torque • 00 Manual • 01 Automático	00	
A042/ A242/ A342	Valor del ajuste manual de torque	1.0	
A043/ A243/ A343	Frecuencia de aplicación del ajuste manual de torque	5.0	
A044/ A244/ A344	Característica V/f • 00 V/f, torque constante • 01 V/f, torque variable • 02 V/frecuencia de ajuste libre • 03 Control vectorial sin sensor SLV • 04 Control vect. s/sensor, dominio de 0 Hz • 05 Control vectorial con sensor	00	
A045	Ajuste de la ganancia V/f	100.	
A046/ A246	Ganancia de tensión para el refuerzo automático de torque	100.	

Func. Cód.	Nombre / Descripción	Valor por Defecto -FE2/-FU2	Valor Ajustado
A047/ A247	Ajuste automático de la ganancia de deslizamiento	100.	
A051	Habilitación del freno por CC • 00 Deshabilitado • 01 Habilitado	00	
A052	Frecuencia de aplicación de CC	0.50	
A053	Tiempo de espera a la aplicación de CC	0.0	
A054	Tensión de CC en la desaceleración	0.	
A055	Tiempo de aplicación de CC	0.0	
A056	Detección por nivel o por flanco de la aplicación de CC por terminal [DB]	01	
A057	Tensión de CC para el arranque	0.	
A058	Tiempo de aplicación de CC para el arranque	0.0	
A059	Frecuencia de portadora p/aplicación de CC	3.0	
A061/ A261	Límite superior de frecuencia	0.00	
A062/ A262	Límite inferior de frecuencia	0.00	
A063 A065 A067	Frecuencia central de salto	0.00	
A064 A066 A068	Histéresis en el salto de frecuencia	0.50	
A069	Frecuencia de pausa en aceleración	0.00	
A070	Tiempo de pausa en aceleración	0.0	
A071	Habilitación del lazo PID • 00 PID en OFF • 01 PID en ON • 02 PID en ON con salida invertida	00	
A072	Ganancia proporcional (PID)	1.0	
A073	Ganancia integrativa (PID)	1.0	
A074	Ganancia derivativa (PID)	0.0	
A075	Factor de conversión de PV	1.00	
A076	Fuente de ajuste de PV: • 00 Terminal [OI] (entrada de corriente) • 01 Terminal [O] (entrada de tensión) • 02 Comunicación • 03 Tren de pulsos • 04 Función de CALCULO	00	

Func. Cód.	Nombre / Descripción	Valor por Defecto -FE2/-FU2	Valor Ajustado
A077	Acción reversa del lazo PID • 00 PID = SP – PV • 01 PID = –(SP – PV)	00	
A078	Límite de salida del lazo PID	0.00	
A079	Selección de la realimentación del lazo PID • 00 Deshabilitado • 01 Terminal [O] • 02 Terminal [OI] • 03 Terminal [O2]	00	
A081	Selección de la función AVR • 00 AVR habilitada • 01 AVR deshabilitada • 02 AVR habilit. excepto en desaceleración	00	
A082	Tensión de AVR	230 / 230 400 / 460	
A085	Selección del modo de operación • 00 Normal • 01 Ahorro de Energía • 02 Aceleración/desaceleración óptima	00	
A086	Velocidad de respuesta en el ajuste	50.0	
A092/ A292/ A392	Tiempo de aceleración (2)	15.0	
A093/ A293/ A393	Tiempo de desaceleración (2)	15.0	
A094/ A294	Método de cambio de Ace2/Desac2 • 00 Por terminal 2CH • 01 Por frecuencia • 02 Por rotación del motor en reversa	00	
A095/ A295	Frecuencia de transición de Ace1 a Ace2	0.0	
A096/ A296	Frecuencia de transición de Desac1 a Desac2	0.0	
A097	Curva de aceleración • 00 Lineal • 01 Curva S • 02 Curva U • 03 Curva U invertida • 02 Curva EL-S	00	
A098	Curva de desaceleración • 00 Lineal • 01 Curva S • 02 Curva U • 03 Curva U invertida • 02 Curva EL-S•	00	
A101	Inicio del rango activo de frecuencia [OI]–[L]	00.0	
A102	Fin del rango activo de frecuencia [OI]–[L]	00.0	
A103	Inicio del rango activo de corriente [OI]–[L]	20.	

<b>Func. Cód.</b>	<b>Nombre / Descripción</b>	<b>Valor por Defecto -FE2/-FU2</b>	<b>Valor Ajustado</b>
A104	Fin del rango activo de corriente [OI]-[L]	100.	
A105	Habilitación de la frec. de inicio [OI]-[L] • 00 Usa A101 01 Usa 0Hz	01	
A111	Inicio del rango activo de frecuencia [O2]-[L]	0.00	
A112	Fin del rango activo de frecuencia [O2]-[L]	0.00	
A113	Inicio del rango activo de tensión [O2]-[L]	-100.	
A114	Inicio del rango activo de tensión [O2]-[L]	100.	
A131	Flecha de la curva de aceleración	02	
A132	Flecha de la curva de desaceleración	02	
A141	Entrada A para la función de Cálculo • 00 Operador digital • 01 Potenciómetro • 02 Entrada [O] • 03 Entrada [OI] • 04 Puerto de comunicación • 05 Expansión 1 • 06 Expansión 2 • 07 Tren de pulsos	02	
A142	Entrada B para la función de Cálculo • 00 Operador digital • 01 Potenciómetro • 02 Entrada [O] • 03 Entrada [OI] • 04 Puerto de comunicación • 05 Expansión 1 • 06 Expansión 2 • 07 Tren de pulsos	03	
A143	Símbolo del Cálculo • 00 ADD (Entrada A + Entrada B) • 00 SUB (Entrada A - Entrada B) • 00 MUL (Entrada A x Entrada B)	00	
A145	Frecuencia ADD	0.00	
A146	Selección de la dirección de ADD • 00 Suma (suma el valor de A145 a la frecuencia de salida) • 00 Resta (subtrae el valor de A145 a la frecuencia de salida)	00	
A150	EL-S curva de aceleración, radio 1	25.	
A151	EL-S curva de aceleración, radio 2	25.	
A152	EL-S curva de aceleración, radio 1	25.	
A153	EL-S curva de aceleración, radio 2	25.	

## Grupo “B”: Funciones de Ajuste Fino

Func. Cód.	Nombre / Descripción	Valor por Defecto –FE2/–FU2	Valor Ajustado
B001	Selección del re arranque automático <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Alarma después del disparo, re arranque automático deshabilitado</li> <li>• 01 Re arranque a 0Hz</li> <li>• 02 Reasume la operación luego de igualar frecuencia</li> <li>• 03 Reasume previa igualación de frecuencia, desacelerar y parar e indicar disparo</li> <li>• 04 Re arranca con igualación activa de frec.</li> </ul>	00	
B002	Tiempo considerado de baja tensión	1.0	
B003	Tiempo de espera antes de re arrancar el motor	1.0	
B004	Alarma por falta / baja tensión, habilitación <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Deshabilitada</li> <li>• 01 Habilitada</li> <li>• 02 Habilitada en stop y rampa hasta parar</li> </ul>	00	
B005	Número de re arranques ante eventos de falta / baja tensión <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Re arranca 16 v.</li> <li>• 01 Siempre re arranca</li> </ul>	00	
B006	Habilitación de la detección de falta de fase <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Deshabilitada – no dispara</li> <li>• 01 Habilitada – dispara</li> </ul>	0.00	
B007	Frecuencia de re arranque	1.0	
B008	Selección del re arranque luego de dispara <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Re arranca siempre</li> <li>• 01 Arranca con 0 Hz</li> <li>• 02 Arranca con igualación de frecuencia</li> <li>• 03 Re arranca luego de desacelerar y parar habiendo igualado frecuencia</li> <li>• 04 Arranca c7igualación activa de frecuencia</li> </ul>	00	
B009	RE arranque por baja tensión <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 16 veces</li> <li>• 01 Ilimitado</li> </ul>	00	
B010	Cantidad de re arranques luego de baja tensión o sobre corriente	3	
B011	Tiempo de espera al re arranque	1.0	
B012/ B212/ B312	Nivel térmico electrónico	I nominal de cada inverter	
B013/ B213/ B313	Característica térmica electrónica <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Torque reducido</li> <li>• 01 Torque constante</li> <li>• 02 Ajuste libre V/f</li> </ul>	01 / 01	
B015	Frecuencia de ajuste (1)	0.	
B016	Corriente de ajuste (1)	0.0	

Func. Cód.	Nombre / Descripción	Valor por Defecto -FE2/-FU2	Valor Ajustado
B017	Frecuencia de ajuste (2)	0.	
B018	Corriente de ajuste (2)	0.0	
B019	Frecuencia de ajuste (3)	0.	
B020	Corriente de ajuste (3)	0.0	
B021	Modo de restricción de sobre carga <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Deshabilitado</li> <li>• 01 Habilitado p/aceleración y velocidad cte.</li> <li>• 02 Habilitado sólo para velocidad constante</li> <li>• 03 Habilitado p/acel., desacel. y velocidad cte</li> </ul>	01	
B022	Ajuste de la restricción de sobre carga	I nominal x 1.50	
B023	Relación de desaceleración p/restricción	1.00	
B024	Modo (2) de restricción de sobre carga <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Deshabilitado</li> <li>• 01 Habilitado p/aceleración y velocidad cte.</li> <li>• 02 Habilitado sólo para velocidad constante</li> <li>• 03 Habilitado p/acel., desacel. y velocidad cte</li> </ul>	01	
B025	Ajuste de la restricción de sobre carga (2)	I nominal x 1.50	
B026	Relación de desaceleración p/restricción (2)	1.00	
B027	Habilitación de la supresión de sobre corriente <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Deshabilitado</li> <li>• 01 Habilitado</li> </ul>	01	
B028	Límite de corriente para la igualación de frecuencia la re arranque	I nominal x 1.0	
B029	Cte. de tiempo p/igualación de frecuencia	0.50	
B030	Selección de la frecuencia de re arranque	00	
B031	Selección del bloqueo de software <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 acceso bajo nivel, [SFT] bloquea edición</li> <li>• 01 acceso bajo nivel, [SFT] bloquea edición (excepto F001 y multi velocidades)</li> <li>• 02 No hay acceso a la edición</li> <li>• 03 No hay acceso a la edición (excepto F001 y multi velocidades)</li> <li>• 10 Alto nivel de acceso, incluyendo B031</li> </ul>	01	
B034	Advertencia de tiempo de Run/alimentación	0.	
B035	Restricción del sentido de giro <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Habilitado para ambas direcciones</li> <li>• 01 Habilitado sólo para directa</li> <li>• 02 Habilitado sólo para reversa</li> </ul>	00	

<b>Func. Cód.</b>	<b>Nombre / Descripción</b>	<b>Valor por Defecto -FE2/-FU2</b>	<b>Valor Ajustado</b>
B036	Selección de la tensión de arranque reducida <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Corta</li> <li>• 01, 02, 03, 04, 05 (media)</li> <li>• 06 Larga</li> </ul>	06	
B037	Restricción de las funciones en pantalla <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Todas</li> <li>• 01 Sólo las funciones utilizadas</li> <li>• 02 Sólo funciones seleccionadas por el usuario (configuradas con U01 a U12)</li> <li>• 03 Comparación de datos</li> <li>• 04 Pantalla básica</li> </ul>	00	
B038	Selección de la pantalla inicial <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Último valor grabado con STR</li> <li>• 01 D001                      • 02 D002</li> <li>• 03 D003                      • 04 D007</li> <li>• 05 F001</li> </ul>	01	
B039	Función automática del usuario <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Deshabilitada    • 01 Habilitada</li> </ul>	00	
B040	Selección de la limitación de torque <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 4-cuadrantes</li> <li>• 01 Selección por dos terminales</li> <li>• 02 Por entrada O2 (0 a 200%)</li> <li>• 03 Por expansión 1</li> <li>• 04 Por expansión 2</li> </ul>	00	
B041	Límite de torque (1) (tracción en directa 4-cuadrantes)	150.	
B042	Límite de torque (2) (reversa en regeneración 4-cuadrantes)	150.	
B043	Límite de torque (3) (reversa en directa 4-cuadrantes)	150.	
B044	Límite de torque (4) (directa en regeneración 4-cuadrantes)	150.	
B045	Límite de torque LADSTOP <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Deshabilitado    • 01 Habilitado</li> </ul>	00	
B046	Protección contra marcha en Reversa <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Deshabilitada    • 01 Habilitada</li> </ul>	00	
B050	Desaceleración controlada y parada por pérdida de tensión <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Deshabilitado    • 01 Desac. cte. y parada</li> <li>• 02 Control por tensión cte. de CC y reasume</li> <li>• 03 Control por tensión cte. de CC</li> </ul>	00	
B051	Nivel de disparo de CC	0.0	
B052	Umbral de sobre tensión	0.0	
B053	Tiempo de desaceleración	1.00	

<b>Func. Cód.</b>	<b>Nombre / Descripción</b>	<b>Valor por Defecto -FE2/-FU2</b>	<b>Valor Ajustado</b>
B054	Frecuencia a la que comienza a desacelerar	0.00	
B055	Ajuste de la ganancia proporcional ante la operación de NO parada	0.20	
B056	Ajuste de la ganancia integral ante la operación de NO parada	0.100	
B060	Nivel límite máximo de la entrada [O] para la ventana comparadora	100	
B061	Nivel límite mínimo de la entrada [O] para la ventana comparadora	0	
B062	Histéresis de la entrada [O]	0	
B063	Nivel límite máximo de la entrada [OI] para la ventana comparadora	100	
B064	Nivel límite mínimo de la entrada [OI] para la ventana comparadora	0	
B065	Histéresis de la entrada [OI]	0	
B066	Nivel límite máximo de la entrada [O2] para la ventana comparadora	100	
B067	Nivel límite mínimo de la entrada [O2] para la ventana comparadora	-100	
B068	Histéresis de la entrada [O2]	0	
B070	Umbral de entrada [O] desconectada	255(no)	
B071	Umbral de entrada [OI] desconectada	255(no)	
B072	Umbral de entrada [O2] desconectada	127(no)	
B078	Borrado de la potencia acumulada de entrada	00	
B079	Borrado de la ganancia de potencia	1.	
B082	Ajuste de la frecuencia de inicio	0.50	
B083	Ajuste de la frecuencia de portadora	5.0	
B084	Inicialización (parámetros o históricos) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Borra los disparos históricos</li> <li>• 01 Inicializa parámetros</li> <li>• 02 Borra la historia e inicializa parámetros</li> </ul>	00	
B085	País de inicialización <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Japón</li> <li>• 01 Europa</li> <li>• 02 USA</li> <li>• 03 (reservado)</li> </ul>	01 / 02	
B086	Factor de conversión de frecuencia	1.0	
B087	Habilitación de la tecla STOP <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Habilitada</li> <li>• 01 Deshabilitada</li> <li>• 02 Deshabilitada sólo la función STOP</li> </ul>	00	



<b>Func. Cód.</b>	<b>Nombre / Descripción</b>	<b>Valor por Defecto -FE2/-FU2</b>	<b>Valor Ajustado</b>
B088	Modo de re arranque luego de FRS • 00 Re arranque desde 0Hz • 01 Re arranque desde la velocidad del motor • 02 Re arranque con igualación activa de frecuencia	00	
B089	Reducción automática de la frec. de portadora • 00 Deshabilitada • 01 Habilitada	00	
B090	Relación de uso del frenado dinámico	00	
B091	Selección del modo de parada	00	
B092	Control de ventiladores • 00 Ventiladores siempre en ON • 01 En ON durante RUN, OFF durante STOP	00	
B095	Control del frenado dinámico • 00 Deshabilitado • 01 Habilitado sólo en RUN • 02 Siempre habilitado	00	
B096	Nivel de activación del frenado dinámico	360/ 720	
B098	• Protección térmica por termistor • 00 Deshabilitado • 01 Habilitado para – PTC • 02 Habilitado para – NTC	00	
B099	Ajuste del nivel de protección térmica	3000	
B100	Frecuencia (1) de ajuste V/f	0.	
B101	Tensión (1) de ajuste V/f	0.0	
B102	Frecuencia (2) de ajuste V/f	0.	
B103	Tensión (2) de ajuste V/f	0.0	
B104	Frecuencia (3) de ajuste V/f	0.	
B105	Tensión (3) de ajuste V/f	0.0	
B106	Frecuencia (4) de ajuste V/f	0.	
B107	Tensión (4) de ajuste V/f	0.0	
B108	Frecuencia (5) de ajuste V/f	0.	
B109	Tensión (5) de ajuste V/f	0.0	
B110	Frecuencia (6) de ajuste V/f	0.	
B111	Tensión (6) de ajuste V/f	0.0	
B112	Frecuencia (7) de ajuste V/f	0.	
B113	Tensión (7) de ajuste V/f	0.0	

<b>Func. Cód.</b>	<b>Nombre / Descripción</b>	<b>Valor por Defecto -FE2/-FU2</b>	<b>Valor Ajustado</b>
B120	Habilitación del control de freno • 00 Deshabilitado • 01 Habilitado	00	
B121	Tiempo de espera al frenado	0.00	
B122	Tiempo de espera para acelerar	0.00	
B123	Tiempo de espera para parar	0.00	
B124	Tiempo de espera a la confirmación de freno	0.00	
B125	Frecuencia de actuación de freno	0.00	
B126	Corriente mínima	I nominal de cada inverter	
B127	Frecuencia del frenado	0.00	
B130	Sobre tensión de LADSTOP • 00 Deshabilitado • 01 Habilitado en desaceleración y velocidad constante • 02 Habilitado en desaceleración	00	
B131	Nivel de sobre tensión LADSTOP	380/380/ 380 760/760/ 760	
B132	Relación de la supresión de sobre tensión en aceleración / desaceleración	1.0	
B133	Ganancia proporcional de la supresión	0.50	
B134	Ganancia integral de la supresión	0.060	

## Grupo "C": Funciones de los Terminales Inteligentes

Func. Cód.	Nombre / Descripción		Valor por Defecto -FE2/-FU2	Valor Ajustado
C001	Terminal [1], función	63 opciones disponibles (ver pág 43)	18	
C002	Terminal [2], función		16	
C003	Terminal [3], función		06	
C004	Terminal [4], función		11	
C005	Terminal [5], función		09	
C006	Terminal [6], función		03 / 13	
C007	Terminal [7], función		02	
C008	Terminal [8], función		01	
C011	Terminal [1], estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Normal abierto [NA]</li> <li>• 01 Normal cerrado [NC]</li> </ul>	00	
C012	Terminal [2], estado		00	
C013	Terminal [3], estado		00	
C014	Terminal [4], estado		00	
C015	Terminal [5], estado		00	
C016	Terminal [6], estado		00 / 01	
C017	Terminal [7], estado		00	
C018	Terminal [8], estado		00	
C019	Terminal [FW], estado		00	
C021	Terminal [11], función	51 opciones disponibles (ver pág 45)	01	
C022	Terminal [12], función		00	
C023	Terminal [13], función		03	
C024	Terminal [14], función		07	
C025	Terminal [15], función		08	
C026	Relé de alarma, función		05	
C027	Selección de [FM]	12 opciones disponibles (ver pág 48)	00	
C028	Selección de [AM]		00	
C029	Selección de [AMI]		00	
C030	Referencia digital de la corriente		I nominal x 1.0	

Func. Cód.	Nombre / Descripción	Valor por Defecto -FE2/-FU2	Valor Ajustado
C031	Terminal [11], estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Normal abierto (NA)</li> <li>• 01 Normal cerrado (NC)</li> </ul>	00
C032	Terminal [12], estado		00
C033	Terminal [13], estado		00
C034	Terminal [14], estado		00
C035	Terminal [15], estado		00
C036	Relé de alarma, estado		01
C038	Modo de indicación de baja corriente <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Durante aceleración/desaceleración y velocidad constante</li> <li>• 01 Sólo durante velocidad constante</li> </ul>	01	
C039	Nivel de detección de baja corriente	I nominal x 1.0	
C040	Modo de señal de sobre carga <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Durante aceleración/desaceleración</li> <li>• 01 Durante velocidad constante</li> </ul>	01	
C041	Nivel de sobre carga	I nominal de cada inverter	
C042	Arribo a frecuencia para aceleración	0.00	
C043	Arribo a frecuencia para desaceleración	0.00	
C044	Nivel de desviación del PID	3.0	
C045	Arribo a frecuencia para aceleración (2)	0.00	
C046	Arribo a frecuencia para desaceleración (2)	0.00	
C052	Máxima realimentación del (PV)	0.00	
C053	Mínima realimentación del (PV)	100.0	
C055	Nivel de sobre-torque (directa-tracción)	100.	
C056	Nivel de sobre-torque (reversa-regenerando)	100.	
C057	Nivel de sobre-torque (reversa-tracción)	100.	
C058	Nivel de sobre-torque (directa-regenerando)	100.	
C061	Advertencia térmica electrónica	80.	
C062	Código de alarma <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Deshabilitado</li> <li>• 01 Habilitado, 3-bits</li> <li>• 02 Habilitado, 4-bits</li> </ul>	00	
C063	Nivel de detección de velocidad cero	0.00	
C064	Umbral de alarma para el disipador	120	

Func. Cód.	Nombre / Descripción	Valor por Defecto -FE2/-FU2	Valor Ajustado
C070	Método de comando • 02 Operador digital • 03 RS485 • 04 Expansión 1 • 05 Expansión 2	02	
C071	Velocidad de comunicación • 02 (Test) • 03 2400bps • 04 4800bps • 05 9600bps • 06 19200bps	04	
C072	Dirección	1.	
C073	Longitud de la comunicación • 07 7-bits • 08 8-bits	7	
C074	Paridad • 00 Sin paridad • 01 "Even" • 02 "Odd"	00	
C075	Bit de stop • 01 1 bit • 02 2 bits	1	
C076	Acción ante un error de comunicación • 00 Dispara • 01 Desacelera, para y dispara • 02 Sin acción (ignora el error) • 03 Giro libre hasta parar • 04 Desacelera y para	02	
C077	Tiempo fuera de comunicación antes de disparar	0.00	
C078	Tiempo de espera a la comunicación	0.	
C079	Protocolo de comunicación • 00 ASCII • 01 ModBus RTU	00	
C081	Calibración de la entrada [O]	Calibración de fábrica	
C082	Calibración de la entrada [OI]		
C083	Calibración de la entrada [O2]		
C085	Entrada de tremistor	105.0	
C086	Calibración del terminal [AM]	0.0	
C087	Calibración del terminal [AMI]	80.	
C088	Calibración de [AMI]	Calibración de fábrica	
C091	Modo "Debug" • 00 Mostrado • 01 No mostrado	00	
C101	Memorización del estado de Up/Down • 00 Borra la última frecuencia (retorna F001) • 01 Mantiene la última frecuencia del UP/DWN	00	

Func. Cód.	Nombre / Descripción	Valor por Defecto -FE2/-FU2	Valor Ajustado
C102	Selección del Modo Reset <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Cancela el disparo, para el inverter, repone la CPU; borra el contador de posición en la transición a ON</li> <li>• 01 Cancela el disparo, detiene el inverter, repone la CPU; borra el contador de posición en la transición a OFF</li> <li>• 02 Cancela el disparo y borra la posición del contador; no afecta el disparo si existiera</li> <li>• 03 Cancela el disparo pero no borra el contador de posición; no afecta el disparo si existiera</li> </ul>	00	
C103	Re arranque luego del reset <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Re arranca a 0 Hz</li> <li>• 01 Reasume luego de igualar frecuencia</li> <li>• 02 Re arranca con igualación activa de frec.</li> </ul>	00	
C105	Ajuste de la ganancia FM	100.	
C106	Ajuste de la ganancia AM	100.	
C107	Ajuste de la ganancia AMI	100.	
C109	Ajuste de la ganancia AM	0.	
C110	Ajuste de la ganancia AMI	20.	
C111	Ajuste de sobre carga (2)	I nominal de c/ Inverter	
C121	Calibración del cero de la entrada [O]	Calibrado en Fábrica	
C122	Calibración del cero de la entrada [OI]	0.0	
C123	Calibración del cero de la entrada [O2]	0.0	
C130	Terminal [11], demora al ON	0.0	
C131	Terminal [11], demora al OFF	0.0	
C132	Terminal [12], demora al ON	0.0	
C133	Terminal [12], demora al OFF	0.0	
C134	Terminal [13], demora al ON	0.0	
C135	Terminal [13], demora al OFF	0.0	
C136	Terminal [14], demora al ON	0.0	
C137	Terminal [14], demora al OFF	0.0	
C138	Terminal [15], demora al ON	0.0	
C139	Terminal [15], demora al OFF	0.0	
C140	Relé de salida, demora al ON	0.0	
C141	Relé de salida, demora al OFF	0.0	

<b>Func. Cód.</b>	<b>Nombre / Descripción</b>	<b>Valor por Defecto -FE2/-FU2</b>	<b>Valor Ajustado</b>
C142	Salida lógica 1, función A	22 opciones (ver pág 45)	00
C143	Salida lógica 1, función B		00
C144	Salida lógica 1, operador • 00 AND •01 OR • 02 XOR (OR exclus.)	00	
C145	Salida lógica 2, función A	22 opciones (ver pág 45)	00
C146	Salida lógica 2, función B		00
C147	Salida lógica 2, operador • 00 AND •01 OR • 02 XOR (OR exclus.)	00	
C148	Salida lógica 3, función A	22 opciones (ver pág 45)	00
C149	Salida lógica 3, función B		00
C150	Salida lógica 3, operador • 00 AND •01 OR • 02 XOR (OR exclus.)	00	
C151	Salida lógica 4, función A	22 opciones (ver pág 45)	00
C152	Salida lógica 4, función B		00
C153	Salida lógica 4, operador • 00 AND •01 OR • 02 XOR (OR exclus.)	00	
C154	Salida lógica 5, función A	22 opciones (ver pág 45)	00
C155	Salida lógica 5, función B		00
C156	Salida lógica 5, operador • 00 AND •01 OR • 02 XOR (OR exclus.)	00	
C157	Salida lógica 6, función A	22 opciones (ver pág 45)	00
C158	Salida lógica 6, función B		00
C159	Salida lógica 6, operador • 00 AND •01 OR • 02 XOR (OR exclus.)	00	
C160	Terminal [1], tiempo de respuesta	1	
C161	Terminal [2], tiempo de respuesta	1	
C162	Terminal [3], tiempo de respuesta	1	
C163	Terminal [4], tiempo de respuesta	1	
C164	Terminal [5], tiempo de respuesta	1	
C165	Terminal [6], tiempo de respuesta	1	
C166	Terminal [7], tiempo de respuesta	1	
C167	Terminal [8], tiempo de respuesta	1	
C168	Terminal [FW], tiempo de respuesta	1	
C169	Multi-veloc/posición, determinación de tiempo	0	

## Grupo "H": Parámetros del Motor

Func. Cód.	Nombre / Descripción	Valor por Defecto -FE2/-FU2	Valor Ajustado
H001	Auto-ajuste <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Auto-ajuste en OFF</li> <li>• 01 Auto-ajuste (medición de resistencia e inductancia, sin rotación)</li> <li>• 02 Auto-ajuste (el motor gira)</li> </ul>	00	
H002/ H202	Datos del motor <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Motor normalizado</li> <li>• 01 Auto-ajuste de datos</li> <li>• 02 Ajuste adaptativo</li> </ul>	00	
H003/ H203	Potencia del motor	Ajuste de fábrica	
H004/ H204	Número de polos <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 polos</li> <li>• 4 polos</li> <li>• 6 polos</li> <li>• 8 polos</li> <li>• 10 polos</li> </ul>	4	
H005/ H205	Constante de respuesta	1.590	
H006/ H206/ H306	Constante de estabilización	100.	
H020/ H220	Constante R1	Rango del Inverter	
H021/ H221	Constante R2	Rango del Inverter	
H022/ H222	Constante L	Rango del Inverter	
H023/ H223	Constante $I_0$	Rango del Inverter	
H024/ H224	Constante J	Rango del Inverter	
H030/ H230	Auto-ajuste de la constante R1	Rango del Inverter	
H031/ H231	Auto-ajuste de la constante R2	Rango del Inverter	
H032/ H232	Auto-ajuste de la constante L	Rango del Inverter	
H033/ H233	Auto-ajuste de la constante $I_0$	Rango del Inverter	
H034/ H234	Auto-ajuste de la constante J	Rango del Inverter	



Func. Cód.	Nombre / Descripción	Valor por Defecto -FE2/-FU2	Valor Ajustado
H050/ H250	Ganancia proporcional PI	100	
H051/ H251	Ganancia integral PI	100	
H052/ H252	Ganancia proporcional P	1.00	
H060/ H260	Límite 0Hz SLV	1.00	
H061/ H261	Corriente de vacío 0Hz SLV	50.	
H070	Ganancia proporcional PI, ajuste por terminal	100.0	
H071	Ganancia integral PI, ajuste por terminal	100.0	
H072	Ganancia proporcional P, ajuste por terminal	1.00	
H073	Tiempo de cambio de ganancia	100.	

## Grupo “P”: Funciones de la Tarjeta de Expansión

Func. Cód.	Nombre / Descripción	Valor por Defecto -FE2/-FU2	Valor Ajustado
P001	Modo de operación de la tarjeta #1, error • 00 Dispara (para el motor) • 01 Operación continua	00	
P002	Modo de operación de la tarjeta #2, error • 00 Dispara (para el motor) • 01 Operación continua	00	
P011	Encoder, pulsos por vuelta (PPR)	1024	
P012	Pulsos de control • 00 Modo ASR           • 01 Modo APR • 02 APR2               • 03 HAPR	00	
P013	Modo de entrada de pulsos • 00 Cuadratura       • 01 Conteo y dirección • 02 Tren separado de pulsos para Fwd & Rev	00	
P014	Búsqueda del origen	0.	
P015	Velocidad de búsqueda del origen	5.00	
P016	Dirección de la búsqueda de origen • 00 Directa           • 01 Reversa	00	

Func. Cód.	Nombre / Descripción	Valor por Defecto -FE2/-FU2	Valor Ajustado
P017	Rango de cumplimiento de la búsqueda del origen	5	
P018	Tiempo p/completar la búsqueda del origen	0.00	
P019	Ajuste del reductor electrónico • 00 Realimentación de posición • 01 Comando de posición	00	
P020	Numerador del reductor electrónico	1.	
P021	Denominador del reductor electrónico	1.	
P022	Ganancia en directa	0.00	
P023	Ganancia del lazo de posición	0.50	
P024	Ajuste de la posición	0.	
P025	Compensación de temperatura del termistor • 00 Deshabilitado • 01 Habilitado	00	
P026	Error de sobre velocidad	135.0	
P027	Error de desviación	7.50	
P028	Numerador del reductor	1.	
P029	Denominador del reductor	1.	
P031	Tiempo de aceleración/desaceleración • 00 Inverter • 01 Expansión 1 • 02 Expansión 2 • 03 "Easy sequence"	00	
P032	Comando de posicionamiento • 00 Inverter • 01 Expansión 1 • 02 Expansión 2	00	
P033	Fuente de comando de torque • 00 Terminal [O] • 01 Terminal [OI] • 02 Terminal [O2] • 03 Teclado (P034)	00	
P034	Ajuste del comando de torque	0.	
P035	Selección de la polaridad • 00 Usa la señal del terminal [O2] • 01 Usa el sentido de giro del motor	00	
P036	Modo de torque • 00 Deshabilitado • 01 Teclado (P037) • 02 [O2] terminal	00	
P037	Valor de torque	0.	
P038	Polaridad del torque • 00 Usa la señal del terminal [O2] • 01 Usa el sentido de giro del motor	00	
P039	Control del torque en modo directa	0.00	

Func. Cód.	Nombre / Descripción	Valor por Defecto -FE2/-FU2	Valor Ajustado
P040	Control del torque en modo reversa	0.00	
P044	“Watchdog timer” para Device Net	1.00	
P045	Error de operación en DeviceNet, acción <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Disparo</li> <li>• 01 Desacelera y dispara</li> <li>• 02 Iguala la última velocidad</li> <li>• 03 Giro libre del motor</li> <li>• 04 Desacelera y para</li> </ul>	01	
P046	DeviceNet, instancia número	21	
P047	DeviceNet, instancia número	71	
P048	DeviceNet, modo de acción del inverter <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Disparo</li> <li>• 01 Desacelera y dispara</li> <li>• 02 Iguala última velocidad</li> <li>• 03 Giro libre del motor</li> <li>• 04 Desacelera y para</li> </ul>	01	
P049	Polos del motor, DeviceNet para RPM	0	
P055	Escala de frecuencia del tren de pulsos	25.0	
P056	Filtro del tren de pulsos	0.10	
P057	Ganancia del tren de pulsos	0.	
P058	Frecuencia límite del tren de pulsos	100.	
P060 a P067	Multi etapa, ajuste de las posiciones 0 a 7	0	
P068	Selección del retorno a origen <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Baja velocidad</li> <li>• 01 Alta velocidad 1</li> <li>• 02 Alta velocidad 2</li> </ul>	00	
P069	Modo del retorno a cero <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Directa</li> <li>• 01 Reversa</li> </ul>	00	
P070	Frecuencia de retorno a cero de baja velocidad	0.00	
P071	Frecuencia de retorno a cero de alta velocidad	0.00	
P072	Rango de posición en directa	268435455	
P073	Rango de posición en reversa	-268435455	
P074	Selección <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 X00</li> <li>• 01 X01</li> <li>• 02 X02</li> <li>• 03 X03</li> <li>• 04 X04</li> <li>• 05 X05</li> <li>• 06 X06</li> <li>• 07 X07</li> </ul>	00	
P100 a P131	“Easy sequence” parámetros del usuario, U(00) a U(31)	0.	

## Grupo “U”: Menú de Funciones del Usuario

Func. Cód.	Nombre / Descripción	Valor por Defecto	Valor Ajustado
U001	Función del usuario, D001 a P131	no	
U002	Función del usuario, D001 a P131	no	
U003	Función del usuario, D001 a P131	no	
U004	Función del usuario, D001 a P131	no	
U005	Función del usuario, D001 a P131	no	
U006	Función del usuario, D001 a P131	no	
U007	Función del usuario, D001 a P131	no	
U008	Función del usuario, D001 a P131	no	
U009	Función del usuario, D001 a P131	no	
U010	Función del usuario, D001 a P131	no	
U011	Función del usuario, D001 a P131	no	
U012	Función del usuario, D001 a P131	no	

## Listado de los Terminales Inteligentes de Entrada

Símbolo	Código	Nombre del Terminal
RV	01	Reversa Run/Stop
CF1	02	Multi-velocidad, Bit 0 (LSB)
CF2	03	Multi-velocidad, Bit 1
CF3	04	Multi-velocidad, Bit 2
CF4	05	Multi-velocidad, Bit 3 (LSB)
JG	06	“Jogging”
DB	07	Frenado externo por CC
SET	08	Habilitación de datos del 2do motor
2CH	09	2da. aceleración/desaceleración
FRS	11	Giro libre del motor
EXT	12	Disparo externo
USP	13	Protección contra arranque intempestivo
CS	14	Fuente de alimentación comercial
SFT	15	Bloqueo de software
AT	16	Entrada analógica tensión/corriente
SET3	17	Habilitación de datos 3er motor
RS	18	Reset
STA	20	Arranque (3-hilos)
STP	21	Parada (3-hilos)
F/R	22	FW, RV (3-hilos)
PID	23	PID ON/OFF
PIDC	24	PID, Reset
CAS	26	Ajuste del control de ganancia
UP	27	Control remoto de Up
DWN	28	Control remoto de Down
UDC	29	Borrado de datos del remoto
OPE	31	Control por operador
SF1–SF7	32–38	Multi velocidad, bits 1 a 7
OLR	39	Restricción de sobre carga
TL	40	Límite de torque
TRQ1	41	Límite de torque, bit 1 (LSB)
TRQ2	42	Límite de torque, bit 2 (MSB)

<b>Símbolo</b>	<b>Código</b>	<b>Nombre del Terminal</b>
PPI	43	Selección del modo P / PI
BOK	44	Señal de confirmación de freno
ORT	45	Orientación (búsqueda de origen)
LAC	46	LAC: LAD, cancelación
PCLR	47	Reset de la posición
STAT	48	Entrada por tren de pulsos
ADD	50	Habilitación de frecuencia ADD
F-TM	51	Forzado a modo terminal
ATR	52	Control de torque
KHC	53	Borrado de la potencia acumulada
SON	54	Servo velocidad en ON
FOC	55	Forzado por corriente
MI1	56	Entrada de propósitos generales 1
MI2	57	Entrada de propósitos generales 2
MI3	58	Entrada de propósitos generales 3
MI4	59	Entrada de propósitos generales 4
MI5	60	Entrada de propósitos generales 5
MI6	61	Entrada de propósitos generales 6
MI7	62	Entrada de propósitos generales 7
MI8	63	Entrada de propósitos generales 8
AHD	65	Comando analógico guardado
CP1	66	Multi-etapa, posición 1
CP2	67	Multi-etapa, posición 2
CP3	68	Multi-etapa, posición 3
ORL	69	Función de límite cero
ORG	70	Función Regreso a Cero
FOT	71	Comando de parada directa
ROT	72	Comando de parada reversa
SPD	73	Control de velocidad/posición
PCNT	74	Entrada para el contador de pulsos
PCC	75	Entrada para el contador de pulsos

## Listado de los Terminales Inteligentes de Salida

Símbolo	Código	Nombre del Terminal
RUN	00	Señal de Run
FA1	01	Arribo a frec. tipo 1 – velocidad cte.
FA2	02	Arribo a frec. tipo 2 – sobre frecuencia
OL	03	Señal d aviso de sobre carga
OD	04	Desviación del PID
AL	05	Señal de alarma
FA3	06	Arribo a frec. tipo 3 – a frecuencia
OTQ	07	Señal de sobre torque
IP	08	Falta instantánea de tensión
UV	09	Señal de baja tensión
TRQ	10	Señal de límite de torque
RNT	11	Sobre tiempo de Run
ONT	12	Sobre tiempo de ON
THM	13	Señal de alarma térmica
BRK	19	Señal de ejecución de freno
BER	20	Señal de error de freno
ZS	21	Detección de velocidad cero
DSE	22	Máxima desviación de velocidad
POK	23	Completado de posicionamiento
FA4	24	Arribo a frec. tipo 4 – sobre frec. (2)
FA5	25	Arribo a frec. tipo 5 – a frecuencia (2)
OL2	26	Aviso de sobre carga (2)
ODC	27	Detección de falta de señal [O]
OIDC	28	Detección de falta de señal [OI]
O2DC	29	Detección de falta de señal [O2]
FBV	31	Realimentación del PID
NDC	32	Detección de señal de red
LOG1	33	Salida lógica 1
LOG2	34	Salida lógica 2
LOG3	35	Salida lógica 3
LOG4	36	Salida lógica 4
LOG5	37	Salida lógica 5

<b>Símbolo</b>	<b>Código</b>	<b>Nombre del Terminal</b>
LOG6	38	Salida lógica 6
WAC	39	Vida del Capacitor
WAF	40	Baja velocidad del ventilador
FR	41	Señal de arranque
OHF	42	Sobre temperatura del disipador
LOC	43	Señal de baja corriente
MO1	44	Salida general 1
MO2	45	Salida general 2
MO3	46	Salida general 3
MO4	47	Salida general 4
MO5	48	Salida general 5
MO6	49	Salida general 6
IRDY	50	Inverter listo
FWR	51	Señal de rotación en directa
RVR	52	Señal de rotación en reversa
MJA	53	Señal de falla mayor
WCO	54	Ventana comparadora del terminal [O]
WCOI	55	Ventana comparadora del terminal [OI]
WCO2	56	Ventana comparadora del terminal [O2]



## Configuración de la Entrada Analógica

La siguiente tabla muestra los ajustes requeridos para las distintas señales analógicas.

A006	A005	[AT]	Entrada del comando externo de frecuencia	Entrada del comando de frecuencia	Posibilidad de reversa
00 o 03	00	OFF	[O] — [L]	x	x
		ON	[OI] — [L]	x	x
	01	OFF	[O] — [L]	x	x
		ON	[O2] — [L]	x	v
01	00	OFF	[O] — [L]	[O2] — [L]	x
		ON	[OI] — [L]	[O2] — [L]	x
	01	OFF	[O] — [L]	[O2] — [L]	x
		ON	[O2] — [L]	x	v
02	00	OFF	[O] — [L]	[O2] — [L]	v
		ON	[OI] — [L]	[O2] — [L]	v
	01	OFF	[O] — [L]	[O2] — [L]	v
		ON	[O2] — [L]	x	v
—	02	OFF	[O] — [L]	[O2] — [L]	x
		ON	Pot. del teclado	[O2] — [L]	x
	03	OFF	[OI] — [L]	[O2] — [L]	x
		ON	Pot. del teclado	[O2] — [L]	x
	04	OFF	[O2] — [L]	x	v
		ON	Pot. del teclado	[O2] — [L]	x

La tabla debajo se aplica a la entrada [AT] cuando no está asignada a *ningún* terminal inteligente. El ajuste de A005, normalmente se usa en conjunto con la entrada [AT].

A006	A005	[AT]	Entrada del comando externo de frecuencia	Entrada del comando de frecuencia	Posibilidad de reversa
00	—	(no asignada a ningún terminal)	[O2] — [L]	x	v
01	—		Suma de [O] — [L] y [OI] — [L]	[O2] — [L]	x
02	—		Suma de [O] — [L] y [OI] — [L]	[O2] — [L]	v
03	—		Suma de [O] — [L] y [OI] — [L]	x	x

## Listado de las Funciones Analógicas de Salida

La siguiente tabla muestra todas las funciones disponibles asignables a las tres salidas analógicas.

C027 Ajuste del Terminal [FM]			
Opción Código	Función	Descripción	Rango de la señal
00	Frecuencia de salida	Velocidad del motor (representada en PWM)	0 a máx. frecuencia en Hz
01	Corriente de salida	Corriente del motor (representada en PWM)	0 a 200% (% de máx. corriente del inverter)
02	Torque de salida	Torque nominal de salida	0 a 200%
03	Frecuencia digital de salida	Frecuencia de salida (disponible en la salida [FM])	0 a máx. frecuencia en Hz
04	Tensión de salida	Tensión nominal de salida al motor	0 a 133% (0.75 x plena escala = 100% de tensión)
05	P. de entrada	P. nominal de entrada	0 a 200%
06	Sobre carga térmica electrónica	Porcentaje de sobre carga fijada	0 a 100%
07	Frecuencia LAD	Rampa interna de generación de frecuencia	0 a máx. frecuencia en Hz

**C027 Ajuste del Terminal [FM]**

<b>Opción Código</b>	<b>Función</b>	<b>Descripción</b>	<b>Rango de la señal</b>
08	Monitoreo digital de frecuencia	Frec. de señal = 1,440 Hz cuando = C030 se ajusta en corriente	0.2 a 2.0 x I nominal del inverter (A)
09	Temperatura del motor	Temperatura entrada por termistor en form. PWM	0 a 200°C
10	Temperatura del disipador	Temperatura del inverter en formato PWM	0 a 200°C
12	Salida analógica general YA(0)	Valor interno del "EZ-Sequence"	0 a 100%

**C028 Ajuste del Terminal [AM]; C029 Ajuste del Terminal [AMI]**

<b>Opción Código</b>	<b>Función</b>	<b>Descripción</b>	<b>Rango de la señal</b>
00	Frecuencia de salida	Velocidad del motor (representada en PWM)	0 a máx. frecuencia en Hz
01	Corriente de salida	Corriente del motor (representada en PWM)	0 a 200% (% de máx. corriente del inverter)
02	Torque de salida	Torque nominal de salida	0 a 200%
03	Frecuencia digital de salida	Frecuencia de salida (disponible en la salida [FM])	0 a máx. frecuencia en Hz
04	Tensión de salida	Tensión nominal de salida al motor	0 a 133% (0.75 x plena escala = 100% de tensión)
05	P. de entrada	P. nominal de entrada	0 a 200%
06	Sobre carga térmica electrónica	Porcentaje de sobre carga fijada	0 a 100%
07	Frecuencia LAD	Rampa interna de generación de frecuencia	0 a máx. frecuencia en Hz
09	Temperatura del motor	Temperatura entrada por termistor en form. PWM	0 a 200°C
10	Temperatura del disipador	Temperatura del inverter en formato PWM	0 a 200°C
13	Salida analóg. general YA(1)	Valor interno del "EZ-Sequence"	0 a 100% (salida sólo para el terminal [AM])
14	Salida analóg. general YA(2)	Valor interno del "EZ-Sequence"	0 to 100% (salida sólo para el terminal [AMI])

## Códigos de Errores de Programación

El teclado del inverter SJ7002 muestra códigos especiales (comenzando con el carácter **H**) que indican errores de programación. El error de programación aparece cuando existe un parámetro que entra en conflicto con un valor a plena escala. Notar que en particular la frecuencia de salida, en tiempo real, puede generar algunas situaciones de conflicto. Si hay conflicto, aparecerá el código de error en la pantalla o verlo luego en D090 en el modo monitor. También, el LED PGM en el display titilará cuando se programe. Estas indicaciones se borran automáticamente una vez que el parámetro se corrige.

Código de error de programación	Parámetro fuera de rango	Rango definido por...	
		<, >	Parámetro base
<b>H001 H201</b>	A061 / A261	>	A004 / A204 / A304
<b>H002 H202</b>	A062 / A262	>	
<b>H004 H204 H304</b>	A003 / A203 / A303	>	
<b>H005 H205 H305</b>	F001, A020 / A220 / A320	>	
<b>H006 H206 H306</b>	A021 a A035 / A221 a A235 A321 a A325	>	
<b>H009</b>	P015	>	
<b>H012 H212</b>	A062 / A262	>	A061 / A261
<b>H015 H215</b>	F001, A020 / A220	>	
<b>H016 H216</b>	A021 a A035 / A221 a A235	>	
<b>H019</b>	A061 / A261	<	P015
<b>H021 H221</b>		<	A062 / A262
<b>H025 H225</b>	F001, A020 / A220	<	B082
<b>H031 H231</b>	A061 / A261	<	
<b>H032 H232</b>	A062 / A262	<	
<b>H035 H235 H335</b>	F001, A020 / A220 / A320	<	

Código de error de programación	Parámetro fuera de rango	Rango definido por...	
		<, >	Parámetro base
<i>ϵ036</i>	A021 a A035	<	B082
<i>ϵ037</i>	A038	<	
<i>ϵ085 ϵ285 ϵ385</i>	F001, A020 / A220 / A320	>f-x, <f+x	A063 ± A064 A065 ± A066 A067 ± A068 (ver nota debajo)
<i>ϵ086</i>	A021 a A035	>f-x, <f+x	
<i>ϵ091 ϵ291</i>	A061 / A261	>	B112
<i>ϵ092 ϵ292</i>	A062 / A262	>	
<i>ϵ095 ϵ295</i>	F001, A020 / A220	>	
<i>ϵ096</i>	A021 a A035	>	
<i>ϵ 1 10</i>	B100, B102, B104, B106, B108, B110	>	B112
	B102, B104, B106, B108, B110	<	B100
	B100	>	B102
	B104, B106, B108, B110	<	
	B100, B102	>	B104
	B106, B108, B110	<	
	B100, B102, B104	>	B106
	B108, B110	<	
	B100, B102, B104, B106	>	B108
	B110	<	
B100, B102, B104, B106, B108	>	B110	
<i>ϵ 120</i>	B017, B019	<	B015
	B015	>	B017
	B019	<	
	B015, B017	>	B019



**Nota:** No se permite ajustar frecuencias a valores incluidos en el rango de frecuencias de salto, si están definidos. Cuando una frecuencia proveniente de una fuente en tiempo real (como ser el potenciómetro del teclado o la entrada analógica) está en el rango de frecuencia de salto, la velocidad ajustada se fuerza al menor valor del rango de la mencionada frecuencia.

## Procedimiento de Auto-Ajuste

La característica de auto ajuste del SJ7002 calibra los parámetros del inverter a un motor específico (resistencia de bobinados y reactancias). Para un control vectorial sin sensor óptimo, es importante el auto ajuste inicial en la instalación.

**Precaución:** El auto ajuste requiere que se configure el inverter para el tipo de control vectorial deseado (ajuste de A044 = 03, 04 o 05). Para ejecutarlo, referirse al manual de instrucciones del SJ7002.

