

Alarmas, fallos y mensajes del sistema

El convertidor presenta los siguientes modos de diagnóstico:

- LED

Los LED que hay en el frontal del convertidor informan sobre los estados más importantes del convertidor.

- Alarmas y fallos

El convertidor comunica alarmas y fallos a través de:

- El bus de campo
- La regleta de bornes, caso de haberse configurado así
- Un Operator Panel conectado
- STARTER

Las alarmas y los fallos tienen un número unívoco.

- Datos de Identification & Maintenance (I&M)

El convertidor, previo requerimiento, envía datos al controlador superior a través de PROFIBUS o PROFINET:

- Datos específicos del convertidor
- Datos específicos de la instalación

11.1 Estados operativos señalizados por LED

Tras conectar la tensión de alimentación, el LED RDY (Ready) es temporalmente naranja. Tan pronto como el color del LED RDY cambia a rojo o verde, los LED muestran el estado del convertidor.

Estados de señal de los LED

Además de los estados de señal "Con" y "Des", existen dos frecuencias de parpadeo distintas:

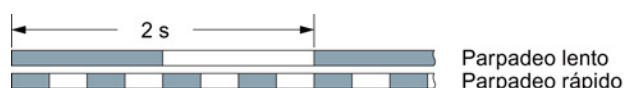


Tabla 11- 1 Diagnóstico del convertidor

LED		Explicación
RDY	BF	
VERDE - encendido	irrelevante	Actualmente no existe ningún fallo
VERDE - lento		Puesta en marcha o restablecimiento del ajuste de fábrica
ROJO - encendido	AMARILLO - frecuencia variable	Actualización de firmware en curso
ROJO - lento	ROJO - lento	El convertidor espera a que la alimentación se desconecte y reconecte tras la actualización de firmware
ROJO - rápido	irrelevante	Actualmente existe un fallo
ROJO - rápido	ROJO - rápido	Tarjeta de memoria incorrecta o actualización de firmware fallida

Tabla 11- 2 Diagnóstico de la comunicación a través de PROFINET

LED LNK	Explicación
VERDE - encendido	La comunicación vía PROFINET es correcta.
VERDE - lento	El bautizo del equipo está activo.
Apagado	No hay comunicación vía PROFINET.

Tabla 11- 3 Diagnóstico de la comunicación a través de RS485

LED		Explicación
BF	RDY	
Apagado	irrelevante	El intercambio de datos entre el convertidor y el controlador está activo
ROJO - lento	ROJO - lento	El convertidor espera a que la alimentación se desconecte y reconecte tras la actualización de firmware
	resto de estados	El bus está activo pero el convertidor no recibe datos de proceso
ROJO - rápido	ROJO - rápido	Tarjeta de memoria incorrecta o actualización de firmware fallida
	resto de estados	No hay conexión de bus
AMARILLO - frecuencia variable	ROJO - encendido	Actualización de firmware en curso

Tabla 11- 4 Diagnóstico de la comunicación a través de PROFIBUS DP

LED		Explicación
BF	RDY	
VERDE - encendido	irrelevante	El intercambio de datos entre el convertidor y el controlador está activo
Apagado		No se utiliza la interfaz PROFIBUS
ROJO - lento	ROJO - lento	El convertidor espera a que la alimentación se desconecte y reconecte tras la actualización de firmware
	resto de estados	Fallo de bus, error de configuración
ROJO - rápido	ROJO - rápido	Tarjeta de memoria incorrecta o actualización de firmware fallida
	resto de estados	Fallo de bus - No hay intercambio de datos - Convertidor busca velocidad de transferencia - No hay conexión
AMARILLO - frecuencia variable	ROJO - encendido	Actualización de firmware en curso

Visualización del LED BF para CANOpen

Además de los estados de señal "on" y "off", existen tres frecuencias de intermitencia distintas:

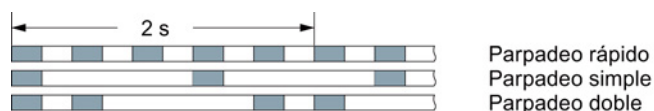


Tabla 11- 5 Diagnóstico de la comunicación a través de CANOpen

LED		Explicación
BF	RDY	
VERDE - encendido	irrelevante	El intercambio de datos entre el convertidor y el controlador está activo ("Operational")
VERDE - rápido		Estado de bus "Pre-Operational"
VERDE - un destello		Estado de bus "Stopped"
ROJO - encendido		No hay bus disponible
ROJO - un destello		Alarma - límite alcanzado
ROJO - dos destellos		Evento de fallo en el control (Error Control Event)
ROJO - lento	ROJO - lento	El convertidor espera a que la alimentación se desconecte y reconecte tras la actualización de firmware
ROJO - rápido	ROJO - rápido	Tarjeta de memoria incorrecta o actualización de firmware fallida
AMARILLO - frecuencia variable	ROJO - encendido	Actualización de firmware en curso

Tabla 11- 6 Diagnóstico de las funciones de seguridad

LED SAFE	Significado
AMARILLO, encendido	Una o varias funciones de seguridad están habilitadas pero no activas.
AMARILLO, parpadeo lento	Una o varias funciones de seguridad están activas, no hay fallos de las funciones de seguridad.
AMARILLO, parpadeo rápido	El convertidor ha detectado un fallo de las funciones de seguridad y ha iniciado una reacción de parada.

11.2 Alarmas

Las alarmas tienen las siguientes características:

- No tienen un efecto directo en el convertidor y desaparecen una vez eliminada la causa
- No es preciso confirmarlas
- Se señalizan del modo siguiente
 - Indicación de estado a través de bit 7 en la palabra de estado 1 (r0052)
 - en el Operator Panel con Axxxxx
 - mediante STARTER

Para delimitar la causa de una alarma, existe un código de alarma unívoco para cada alarma además de un valor de alarma.

Memoria de alarmas

El convertidor guarda un código de alarma y un valor de alarma para cada alarma entrante.

	Código de alarma	Valor de alarma
1.ª alarma	r2122[0]	r2124[0] r2134[0] I32 Float

Figura 11-1 Almacenamiento de la primera alarma en la memoria de alarmas

r2124 y r2134 contienen el valor de alarma importante para el diagnóstico como número de "Coma fija" o "Coma flotante".

Aunque se haya eliminado la alarma, ésta permanece en la memoria de alarmas.

Cada vez que se produce una nueva alarma se guarda. Se mantiene el almacenamiento de la primera alarma. Las alarmas producidas se contabilizan en p2111.

	Código de alarma	Valor de alarma
1.ª alarma	r2122[0]	r2124[0] r2134[0]
2.ª alarma	[1]	[1] [1]

Figura 11-2 Almacenamiento de la segunda alarma en la memoria de alarmas

La memoria de alarmas es capaz de almacenar hasta ocho alarmas. Si tras la octava alarma se produce otra más y aún no se ha eliminado ninguna de las ocho anteriores, se sobrescribe la penúltima alarma.

	Código de alarma	Valor de alarma
1.ª alarma	r2122[0]	r2124[0] r2134[0]
2.ª alarma	[1]	[1] [1]
3.ª alarma	[2]	[2] [2]
4.ª alarma	[3]	[3] [3]
5.ª alarma	[4]	[4] [4]
6.ª alarma	[5]	[5] [5]
7.ª alarma	[6]	[6] [6]
Última alarma	[7]	[7] [7]

Figura 11-3 Memoria de alarmas completa

Vaciar la memoria de alarmas: Historial de alarmas

El historial de alarmas registra hasta 56 alarmas.

El historial sólo guarda las alarmas eliminadas de la memoria. Si la memoria de alarmas está completamente llena y se produce otra más, el convertidor traslada todas las alarmas eliminadas desde la memoria al historial. El convertidor clasifica las alarmas en el historial de alarmas en orden opuesto al de la memoria de alarmas:

- la alarma más reciente está en el índice 8
- la penúltima alarma está en el índice 9
- etc.

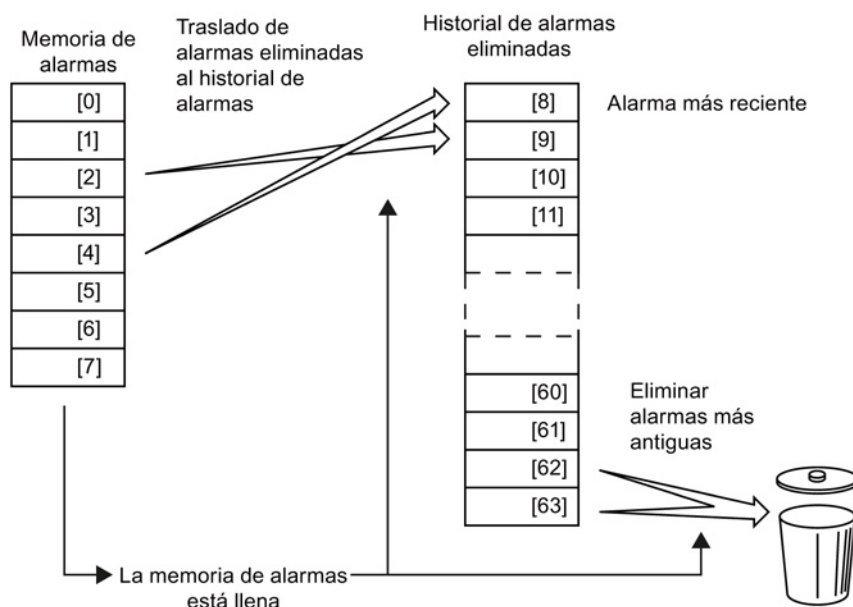


Figura 11-4 Traslado de alarmas eliminadas al historial

Las alarmas que aún no se han eliminado permanecen en la memoria de alarmas y se clasifican de nuevo para que se puedan llenar los huecos entre las alarmas.

Si el historial se llena hasta el índice 63, cuando llega una nueva alarma al historial se borra la alarma más antigua.

Parámetros de la memoria y del historial de alarmas

Tabla 11- 7 Parámetros importantes para las alarmas

Parámetro	Descripción
r2122	Código de alarma Visualización de los números de las alarmas producidas
r2124	Valor de alarma Visualización de información adicional sobre la alarma producida
p2111	Contador de alarmas Cantidad de alarmas producidas tras el último restablecimiento Con p2111 = 0 todas las alarmas eliminadas de la memoria [0...7] se trasladan al historial [8...63]
r2132	Código de alarma actual Visualización del código de la última alarma producida
r2134	Valor de alarma para valores Float Visualización de información adicional de la alarma producida para valores Float

Ajustes avanzados para alarmas

Tabla 11- 8 Ajustes avanzados para alarmas

Parámetro	Descripción
Se pueden modificar o suprimir hasta 20 alarmas distintas de un fallo:	
p2118	Ajustar número de aviso para tipo de aviso Selección de alarmas en las que debe modificarse el tipo de aviso
p2119	Ajuste del tipo de aviso Ajuste del tipo de aviso para la alarma seleccionada 1: Fallo 2: Alarma 3: Sin aviso

Encontrará más detalles en el esquema de funciones 8075 y en la descripción de parámetros del manual de listas.

11.3 Fallos

Se indica un fallo grave durante el funcionamiento del convertidor.

El convertidor notifica un fallo de la siguiente manera:

- en el Operator Panel con Fxxxxx
- en el convertidor mediante el LED RDY rojo
- en bit 3 de la palabra de estado 1 (r0052)
- a través de STARTER

Para borrar un aviso de fallo debe eliminar la causa y confirmar el fallo.

Cada fallo posee un código de fallo unívoco y además un valor de fallo. Esta información es necesaria para determinar la causa del fallo.

Memoria de los fallos actuales

El convertidor guarda un código de fallo y un valor de fallo para cada fallo entrante.

	Código de fallo	Valor de fallo
1.er fallo	r0945[0]	r0949[0] r2133[0]
		I32 Float

Figura 11-5 Almacenamiento del primer fallo en la memoria de fallos

r0949 y r2133 contienen el valor de fallo importante para el diagnóstico como número de "Coma fija" o "Coma flotante".

Si se produce otro fallo antes de que se haya confirmado el primero, también se guarda. Se mantiene el almacenamiento del primer fallo. Los casos de fallo producidos se contabilizan en p0952. Un caso de fallo puede contener uno o varios fallos.

	Código de fallo	Valor de fallo
1.er fallo	r0945[0]	r0949[0] r2133[0]
2.º fallo	[1]	[1] [1]

Figura 11-6 Almacenamiento del segundo fallo en la memoria de fallos

La memoria de fallos es capaz de almacenar hasta ocho fallos actuales. Si se produce otro fallo después del octavo, se sobrescribe el penúltimo fallo.

	Código de fallo	Valor de fallo	
1.er fallo	r0945[0]	r0949[0]	r2133[0]
2.º fallo	[1]	[1]	[1]
3.er fallo	[2]	[2]	[2]
4.º fallo	[3]	[3]	[3]
5.º fallo	[4]	[4]	[4]
6.º fallo	[5]	[5]	[5]
7.º fallo	[6]	[6]	[6]
Último fallo	[7]	[7]	[7]




Figura 11-7 Memoria de fallos completa

Confirmación de fallos

En la mayoría de casos, se cuenta con las siguientes posibilidades para confirmar un fallo:

- Desconectar y reconectar la alimentación del convertidor.
- Pulsar la tecla de confirmación en el Operator Panel
- Señal de confirmación en la entrada digital 2
- Señal de confirmación en bit 7 de la palabra de mando 1 (r0054) en Control Unit con módulo de interfaz de bus de campo

Los fallos disparados por el hardware y el firmware a través la vigilancia interna del convertidor únicamente se pueden confirmar mediante desconexión y reconexión. En la lista de fallos del Manual de listas, encontrará una nota relativa a esta posibilidad limitada de confirmación de fallos.

Vaciar memoria de fallos: historial de fallos

El historial de fallos registra hasta 56 fallos.

Mientras no se elimine ninguna causa de fallo de la memoria de fallos, la confirmación de fallos no tendrá efecto. Cuando se ha solucionado al menos uno de los fallos que figuran en la memoria de fallos (al eliminarse la causa del fallo) y se ha confirmado el fallo, ocurre lo siguiente:

1. El convertidor guarda todos los fallos de la memoria de fallos a los primeros ocho espacios de memoria del historial de fallos (índices 8 ... 15).
2. El convertidor borra de la memoria los fallos solucionados.
3. El convertidor escribe el momento de confirmación de los fallos solucionados en los parámetros r2136 y r2109 (Tiempo de fallo eliminado).

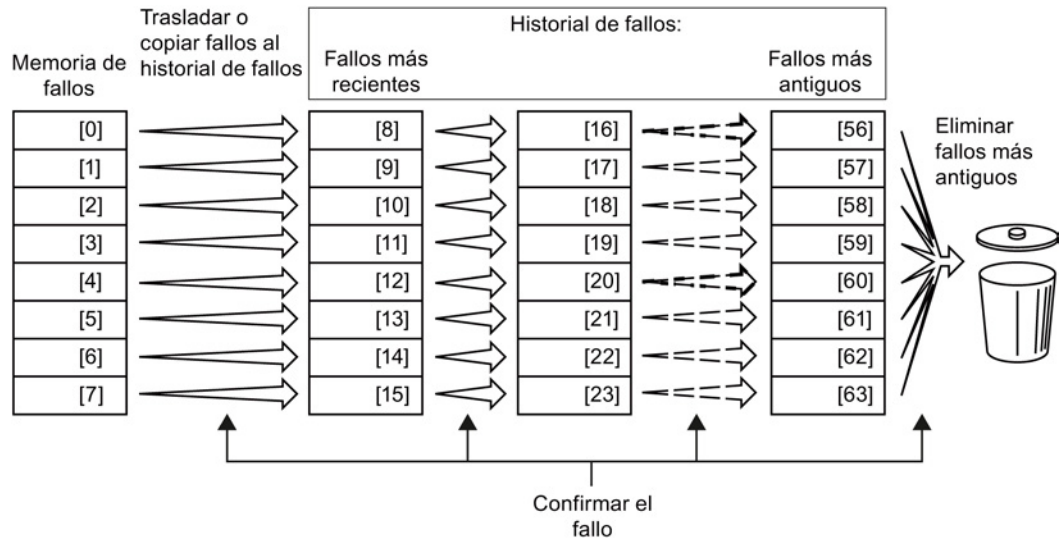


Figura 11-8 Historial de fallos tras confirmar los fallos

Tras la confirmación, los fallos no solucionados figuran tanto en la memoria de fallos como en el historial de fallos.

Si se trasladaron o copiaron menos de ocho fallos al historial, los espacios de memoria que llevan los índices mayores permanecen vacíos.

El convertidor desplaza ocho índices cada uno de los valores guardados hasta entonces en el historial de fallos. Se borran los fallos que estaban guardados en los índices 56 ... 63 antes de la confirmación.

Borrar historial de fallos

Si desea borrar todos los fallos del historial, ajuste el parámetro p0952 a cero.

Parámetros de la memoria y del historial de fallos

Tabla 11- 9 Parámetros importantes para los fallos

Parámetro	Descripción
r0945	Código de fallo Visualización de los números de los fallos producidos
r0949	Valor de fallo Visualización de información adicional sobre el fallo aparecido
p0952	Contador de casos de fallo Cantidad de casos de fallo producidos tras la última confirmación. Con p0952 = 0 se borra la memoria de fallos
r2131	Código de fallo actual Visualización del código del fallo más antiguo aún activo
r2133	Valor de fallo para valores Float Visualización de información adicional del fallo producido para valores Float

El motor no puede conectarse

Si no se puede conectar el motor, compruebe lo siguiente:

- ¿Hay un fallo presente?
Si la respuesta es afirmativa, elimine su causa y confirme el fallo.
- ¿Es p0010 = 0?
Si la respuesta es negativa, el convertidor se encuentra aún, por ejemplo, en un estado de puesta en marcha.
- ¿El convertidor notifica el estado "Listo para conexión" (r0052.0 = 1)?
- ¿Le faltan habilitaciones al convertidor (r0046)?
- ¿Están bien ajustadas las interfaces del convertidor (p0015)?
Es decir, ¿cómo recibe el convertidor su consigna y sus comandos?

Ajustes avanzados para fallos

Tabla 11- 10 Ajustes avanzados

Parámetro	Descripción
Se puede modificar la reacción a fallo del motor para un máximo de 20 códigos de fallo distintos:	
p2100	Ajustar número de fallo para reacción al efecto Selección de los fallos para los que se tiene que modificar la reacción a fallo
p2101	Ajuste Reacción a fallo Ajuste de la reacción para el fallo seleccionado
Se puede modificar el tipo de confirmación para un máximo de 20 códigos de fallo distintos:	
p2126	Ajustar el número de fallo para el modo de confirmación Selección de los fallos para los que se tiene que modificar el tipo de confirmación
p2127	Ajuste del modo de confirmación Ajuste del tipo de confirmación para el fallo seleccionado 1: Confirmación solo a través de POWER ON 2: Confirmación INMEDIATAMENTE después de eliminar la causa de fallo
Se pueden modificar o suprimir hasta 20 fallos distintos en una alarma:	
p2118	Ajustar número de aviso para tipo de aviso Selección del aviso en el que debe modificarse el tipo de aviso
p2119	Ajuste del tipo de aviso Ajuste del tipo de aviso para el fallo seleccionado 1: Fallo 2: Alarma 3: Sin aviso

Encontrará más detalles en el esquema de funciones 8075 y en la descripción de parámetros del manual de listas.

11.4 Lista de alarmas y fallos

Axxxxx: Alarma

Fyyyyy: Fallo

Tabla 11- 11 Las alarmas y fallos más importantes de las funciones de seguridad

Número	Causa	Remedio
F01600	STOP A activada	Seleccionar y volver a deseleccionar STO .
F01650	Requiere prueba de recepción/aceptación	Ejecución de la prueba de recepción/aceptación y elaboración del certificado de recepción. A continuación, desconectar y volver a conectar la Control Unit.
F01659	Petición de escritura en parámetros rechazada	Causa: deberían restablecerse los ajustes de fábrica del convertidor. Sin embargo, no se permite restablecer las funciones de seguridad, ya que estas se encuentran habilitadas en este momento.
		Remedio con Operator Panel:
		p0010 = 30 Reset de parámetros
		p9761 = ... Introducir la contraseña para funciones de seguridad.
		p0970 = 5 Inicio Resetear parámetros Safety. El convertidor ajusta p0970 = 5 una vez que ha restablecido los parámetros.
		A continuación, restablezca de nuevo los ajustes de fábrica del convertidor.
A01666	Señal 1 estática en la F-DI para confirmación segura	Ajustar F-DI a la señal 0 lógica.
A01698	Modo de puesta en marcha para funciones de seguridad activo	Este aviso se anula al terminar la puesta en marcha Safety.
A01699	Requiere probar los circuitos de desconexión	Tras la siguiente deselección de la función "STO" se anula el aviso y se pone a cero el tiempo de vigilancia.
F30600	STOP A activada	Seleccionar y volver a deseleccionar STO .

Tabla 11- 12 Fallos que solo se pueden confirmar desconectando y volviendo a conectar el convertidor (Power On Reset)

Número	Causa	Remedio
F01000	Error de software en la CU	Sustituir la CU.
F01001	Excepción de coma flotante (Floating Point Exception)	Desconectar y reconectar la CU.
F01015	Error de software en la CU	Actualizar el firmware o llamar al soporte técnico.
F01018	Arranque cancelado varias veces	Tras señalar este fallo, el convertidor arranca con los ajustes de fábrica. Remedio: Guardar los ajustes de fábrica con p0971 = 1. Desconectar y reconectar la CU. A continuación, volver a poner en marcha el convertidor.
F01040	Es preciso hacer una copia de seguridad de los parámetros	Guardar los parámetros (p0971). Desconectar y reconectar la CU.
F01044	Carga de datos de la tarjeta de memoria defectuosa	Cambiar tarjeta de memoria o CU.
F01105	CU: Memoria insuficiente	Reducir la cantidad de juegos de datos.
F01205	CU: Segmento de tiempo excedido	Llamar al soporte técnico.

11.4 Lista de alarmas y fallos

Número	Causa	Remedio
F01250	Fallo de hardware en la CU	Sustituir la CU.
F01512	Se intentó determinar un factor de conversión para una normalización no disponible	Crear normalización o comprobar el valor de transferencia.
F01662	Fallo de hardware en la CU	Desconectar y reconectar la CU, actualizar el firmware o llamar al soporte técnico.
F30022	Power Module: Vigilancia U _{CE}	Comprobar o sustituir el Power Module.
F30052	Datos incorrectos de la etapa de potencia	Sustituir el Power Module o actualizar el firmware de la CU.
F30053	Datos FPGA erróneos	Sustituir el Power Module.
F30662	Fallo de hardware en la CU	Desconectar y reconectar la CU, actualizar el firmware o llamar al soporte técnico.
F30664	Arranque de la CU cancelado	Desconectar y reconectar la CU, actualizar el firmware o llamar al soporte técnico.
F30850	Error de software en el Power Module	Cambiar el Power Module o llamar al soporte técnico.

Tabla 11- 13 Alarmas y fallos más importantes

Número	Causa	Remedio
F01018	Arranque cancelado varias veces	1. Desconectar y reconectar la alimentación del convertidor. 2. Tras este fallo, el convertidor arranca con los ajustes de fábrica. 3. Vuelva a poner en funcionamiento el convertidor.
A01028	Error de configuración	Explicación: la parametrización en la tarjeta de memoria se generó con un módulo de otro tipo (referencia, MLFB). Compruebe los parámetros del módulo y, en caso necesario, realice una nueva puesta en marcha.
F01033	Conmutación de unidades: Valor de parámetro de referencia inválido	Ajustar el valor del parámetro de referencia diferente de 0.0 (p0304, p0305, p0310, p0596, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004).
F01034	Conmutación de unidades: Cálculo de valores de parámetro fallido tras cambiar valor de referencia	Elegir el valor del parámetro de referencia de forma que puedan calcularse los parámetros afectados en representación relativa (p0304, p0305, p0310, p0596, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004).
F01122	Frecuencia en entrada de detector excesiva	Reducir la frecuencia de impulsos en la entrada de detector.
A01590	Ha transcurrido el intervalo de mantenimiento del motor	Realice el mantenimiento.
A01900	PROFIBUS: telegrama de configuración erróneo	Explicación: un maestro PROFIBUS intenta establecer una conexión utilizando un telegrama de configuración erróneo. Compruebe la configuración de bus en maestro y esclavo.

Número	Causa	Remedio
A01910 F01910	Int. bus de campo Consigna Tiempo excedido	Esta alarma se genera cuando $p2040 \neq 0$ ms y se detecta una de las siguientes causas: <ul style="list-style-type: none"> la conexión de bus está interrumpida el maestro MODBUS está desconectado error de comunicación (CRC, bit de paridad, error lógico) valor demasiado bajo para el tiempo de vigilancia de bus de campo (p2040)
A01920	PROFIBUS: interrupción de conexión cíclica	Explicación: se ha interrumpido la conexión cíclica con el maestro PROFIBUS. Establezca la conexión PROFIBUS y active el maestro PROFIBUS en modo cíclico.
F03505	Entrada analógica Rotura de hilo	Compruebe si hay interrupciones en la conexión con la fuente de señal. Compruebe el nivel de la señal alimentada. La intensidad de entrada medida por la entrada analógica se puede consultar en r0752.
A03520	Fallo en sensor de temperatura	Compruebe si el sensor está conectado correctamente.
A05000 A05001 A05002 A05004 A05006	Exceso de temperatura Power Module	Compruebe lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - ¿La temperatura ambiental se encuentra dentro de los límites definidos? - ¿Se han dimensionado correctamente las condiciones de carga y el ciclo de carga? - ¿Ha fallado la refrigeración?
F06310	Tensión de conexión (p0210) parametrizada erróneamente	Comprobar la tensión de conexión parametrizada y cambiarla si es necesario (p0210). Comprobar la tensión de red.
F07011	Motor Exceso de temperatura	Reducir la carga del motor. Comprobar la temperatura ambiente. Comprobar el cableado y la conexión del sensor.
A07012	Sobret temperatura del modelo de motor I2t	Compruebe la carga del motor y redúzcala si es necesario. Compruebe la temperatura ambiente del motor. Compruebe la constante de tiempo térmica p0611. Compruebe el umbral de fallo p0605 para exceso de temperatura.
A07015	Sensor de temperatura del motor Alarma	Compruebe si el sensor está conectado correctamente. Compruebe la parametrización (p0601).
F07016	Sensor de temperatura del motor Fallo	Comprobar si la conexión del sensor es correcta. Comprobar la parametrización (p0601).
F07086 F07088	Conmutación de unidades: Infracc. límites parámetros	Comprobar y, si procede, corregir los valores de parámetros adaptados.
F07320	Rearranque automático cancelado	Aumentar la cantidad de intentos de rearmado (p1211). La cantidad actual de intentos de arranque se muestra en r1214. Aumentar el tiempo de espera en p1212 o el tiempo de vigilancia en p1213. Aplicar orden ON (p0840). Incrementar o desconectar el tiempo de vigilancia de la etapa de potencia (p0857). Reducir el tiempo de espera para restablecer el contador de fallos p1213[1] de forma que se registren menos fallos en ese intervalo de tiempo.

11.4 Lista de alarmas y fallos

Número	Causa	Remedio
A07321	Rearranque automático activo	Explicación: el reارئانque automático (WEA) está activo. Al restablecerse la red o eliminarse las causas de los fallos presentes, el accionamiento se conecta de nuevo automáticamente.
F07330	Intensidad de búsqueda medida demasiado baja	Aumentar la intensidad de búsqueda (P1202), comprobar la conexión del motor.
A07400	Regulador V_{DC_max} activo	Si no se desea que intervenga el regulador: <ul style="list-style-type: none"> Incrementar los tiempos de deceleración. Desconectar el regulador V_{DC_max} (p1240 = 0 con regulación vectorial, p1280 = 0 con control por U/f).
A07409	Control por U/f Reg. limitación intensidad activo	La alarma desaparece automáticamente después de adoptar una de las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> Aumentar el límite de intensidad (p0640). Reducir la carga. Ajustar rampas de aceleración más lentas para la velocidad de consigna.
F07426	Regulador tecnológico Valor real limitado	<ul style="list-style-type: none"> Adaptar los límites a los niveles de señal (p2267, p2268). Comprobar la escala del valor real (p2264).
F07801	Motor Sobreintensidad	<p>Comprobar los límites de intensidad (p0640).</p> <p>Control por U/f: comprobar el regulador de limitación de intensidad (p1340 ... p1346).</p> <p>Aumentar la rampa de aceleración (p1120) o reducir la carga.</p> <p>Comprobar si hay defectos a tierra o cortocircuitos en el motor y en los cables del motor.</p> <p>Comprobar si hay conexión en estrella/triángulo en el motor, y la parametrización de la placa de características.</p> <p>Comprobar la combinación de la etapa de potencia y del motor.</p> <p>Seleccionar la función de reارئانque al vuelo (p1200) cuando se tenga que conectar sobre un motor en rotación.</p>
A07805	Accto.: Etapa de potencia Sobrecarga I2t	<ul style="list-style-type: none"> Reducir la carga permanente. Adaptar el ciclo de carga. Comprobar la correspondencia entre las intensidades nominales del motor y la etapa de potencia.
F07807	Cortocircuito detectado	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar si hay un cortocircuito entre fases en la conexión del convertidor por el lado del motor. Descartar la posibilidad de que se hayan permutado los cables de red y del motor.
A07850	Alarma externa 1	<p>Se ha activado la señal de "Alarma externa 1".</p> <p>El parámetro p2112 determina la fuente de señal de la alarma externa.</p> <p>Remedio: Elimine las causas de esta alarma.</p>
F07860	Fallo externo 1	Eliminar la causa externa de este fallo.
F07900	Motor bloqueado	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar que el motor puede moverse libremente. Comprobar el límite de par: En sentido de giro positivo r1538, en sentido de giro negativo r1539.

Número	Causa	Remedio
F07901	Sobrevelocidad motor	Activar el control anticipativo del regulador de limitación de velocidad (p1401 bit 7 = 1).
F07902	Motor volcado	Compruebe si los datos del motor están correctamente parametrizados y realice una identificación del motor. Compruebe los límites intensidad (p0640, r0067, r0289). Si los límites de intensidad son demasiado bajos, el accionamiento no puede magnetizarse. Compruebe si se desconectan los cables del motor durante el funcionamiento.
A07903	Motor Divergencia de velocidad	Aumente p2163 o p2166. Amplíe los límites de par, intensidad y potencia.
A07910	Motor Exceso de temperatura	Compruebe la carga del motor. Compruebe la temperatura ambiente del motor. Compruebe el sensor KTY84.
A07920	Par/velocidad muy bajo	El par se desvía de la envolvente de par/velocidad de rotación. • Comprobar la conexión entre el motor y la carga. • Adaptar la parametrización a la carga.
A07921	Par/velocidad muy alto	
A07922	Par/velocidad fuera de tolerancia	
F07923	Par/velocidad muy bajo	• Comprobar la conexión entre el motor y la carga. • Adaptar la parametrización a la carga.
F07924	Par/velocidad muy alto	
A07927	Frenado por corriente continua activo	No necesario
A07980	Medición en giro activada	No necesaria
A07981	Faltan habilitaciones medición en giro	Confirme los fallos presentes. Establezca las habilitaciones que faltan (ver r00002, r0046).
A07991	Identificación de datos del motor activada	Conecte el motor e identifique los datos del motor.
F08501	Tiempo excedido de consigna	• Compruebe la conexión a PROFINET. • Ponga el controlador en el estado RUN. • En caso de repetirse el error, compruebe el tiempo de vigilancia ajustado en p2044.
F08502	El tiempo de vigilancia de señal de vida ha expirado	• Compruebe la conexión a PROFINET.
F08510	Los datos de configuración de emisión no son válidos	• Compruebe la configuración de PROFINET
A08511	Los datos de configuración de recepción no son válidos.	
A08526	Sin conexión cíclica	• Active el controlador en modo cíclico. • Compruebe los parámetros "Name of Station" e "IP of Station" (r61000, r61001).
A08565	Error de coherencia en parámetros de ajuste	Compruebe lo siguiente: • La dirección IP, la máscara de subred o la Default Gateway son incorrectas. • La dirección IP o el nombre de estación están duplicados en la red. • El nombre de estación contiene caracteres no válidos.

11.4 Lista de alarmas y fallos

Número	Causa	Remedio
F08700	Comunicación errónea	Se ha producido un error en la comunicación CAN. Compruebe lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Cable de bus • Velocidad de transferencia (p8622) • Bit Timing (p8623) • Maestros Una vez eliminada la causa del error, reinicie manualmente el controlador CAN con p8608 = 1.
F13100	Protección de know-how: Protección contra copia	La protección de know-how y la protección contra copia para la tarjeta de memoria están activas. Al comprobar la tarjeta de memoria se ha producido un error. <ul style="list-style-type: none"> • Inserte una tarjeta de memoria adecuada y a continuación desconecte temporalmente la tensión de alimentación del convertidor y vuelva a conectarla (POWER ON). • Desactive la protección contra copia (p7765).
F13101	Protección de know-how: no es posible activar la protección contra copia	Inserte una tarjeta de memoria válida.
F30001	Sobreintensidad	Verifique lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Datos del motor, realizar una puesta en marcha en caso necesario • Tipo de conexión del motor (Y/Δ) • Modo U/f: asignación de las intensidades nominales del motor y la etapa de potencia • Calidad de la red • Conexión correcta de la bobina de conmutación de red • Conexiones de los cables de potencia • El cortocircuito o el defecto a tierra de los cables de potencia • Longitud de los cables de potencia • Fases de red Si esto no sirve: <ul style="list-style-type: none"> • Modo U/f: Aumente la rampa de aceleración • Reduzca la carga • Sustituya la etapa de potencia
F30002	Sobretensión en circuito intermedio	Aumente el tiempo de deceleración (p1121). Ajuste los tiempos de redondeo (p1130, p1136). Active el regulador de tensión en el circuito intermedio (p1240, p1280). Compruebe la tensión de red (p0210). Compruebe las fases de red.
F30003	Subtensión en circuito intermedio	Compruebe la tensión de red (p0210).

Número	Causa	Remedio
F30004	Exceso de temperatura Convertidor	Compruebe si el ventilador del convertidor está en marcha. Compruebe si la temperatura ambiente se halla dentro del margen permitido. Compruebe si el motor está sobrecargado. Reduzca la frecuencia de pulsación.
F30005	Sobrecarga I2t Convertidor	Compruebe las intensidades nominales del motor y del Power Module. Reduzca el límite de intensidad p0640. En modo con característica U/f: reduzca p1341.
F30011	Pérdida de fase de red	Compruebe los fusibles de entrada del convertidor. Compruebe los cables de alimentación del motor.
F30015	Pérdida de fase Cable de alimentación del motor	Compruebe los cables de alimentación del motor. Aumente el tiempo de aceleración o deceleración (p1120).
F30021	Defecto a tierra	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar las conexiones de los cables de potencia. • Comprobar el motor. • Comprobar el transformador de intensidad. • Comprobar los cables y contactos de la conexión del freno (posible rotura de hilo).
F30027	Precarga Circuito intermedio Vigilancia de tiempo	Compruebe la tensión de red. Compruebe el ajuste de la tensión de red (p0210).
F30035	Exceso temp. aire entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar si funciona el ventilador. • Comprobar las esteras de filtro del ventilador. • Comprobar si la temperatura ambiente se halla dentro del margen permitido.
F30036	Exceso de temperatura interior	
F30037	Exceso de temperatura del rectificador	Ver F30035 y, además: <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la carga del motor. • Comprobar las fases de la red.
A30049	Ventilador interior defectuoso	Comprobar el ventilador interior y sustituirlo si es necesario.
F30059	Ventilador interior defectuoso	Comprobar el ventilador interior y sustituirlo si es necesario.
F30074	Error de comunicación entre Control Unit y Power Module	La alimentación de 24 V del convertidor (bornes 31 y 32) se ha interrumpido brevemente. Compruebe la alimentación y el cableado.
A30502	Sobretensión en circuito intermedio	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la tensión de conexión de equipos (p0210). • Comprobar el dimensionado de la bobina de red.
A30920	Fallo en sensor de temperatura	Compruebe si el sensor está conectado correctamente.
A50001	Error de configuración de PROFINET	Un controlador PROFINET intenta establecer una conexión utilizando un telegrama de configuración erróneo. Compruebe si está activada la opción "Shared Device" (p8929 = 2).
A50010	El name of station de PROFINET no es válido	Corregir el name of station (p8920) y activar (p8925 = 2).
A50020	PROFINET: falta el segundo controlador	"Shared Device" está activada (p8929 = 2). Sin embargo, solo hay conexión con un controlador PROFINET.

Para más información, consulte el Manual de listas.

11.5 Datos de Identification & Maintenance (I&M)

Datos I&M

El convertidor soporta los siguientes datos de Identification and Maintenance (I&M).

Datos I&M	Formato	Explicación	Parámetro correspondiente	Ejemplo de contenido
I&M0	u8[64] PROFIBUS u8[54] PROFINET	Datos específicos del convertidor, solo lectura	-	Ver abajo
I&M1	Visible String [32]	Identificación de la instalación	p8806[0 ... 31]	"ak12-ne.bo2=fu1"
	Visible String [22]	Identificación de situación	p8806[32 ... 53]	"sc2+or45"
I&M2	Visible String [16]	Fecha	p8807[0 ... 15]	"2013-01-21 16:15"
I&M3	Visible String [54]	Cualquier comentario o nota	p8808[0 ... 53]	-
I&M4	Octet String[54]	Firma de comprobación para seguimiento de cambios con Safety Integrated El usuario puede cambiar este valor. Mediante p8805 = 0 se restablece el valor generado por la máquina para la firma de comprobación.	p8809[0 ... 53]	Valores de r9781[0] y r9782[0]

Previo requerimiento, el convertidor transfiere sus datos I&M a un controlador superior o a una PC/PG que tenga instalado STEP 7, STARTER o TIA Portal.

I&M0

Nombre	Formato	Ejemplo de contenido	Válido para PROFINET	Válido para PROFIBUS
Manufacturer specific	u8[10]	00 ... 00 hex	---	✓
MANUFACTURER_ID	u16	42d hex (=Siemens)	✓	✓
ORDER_ID	Visible String [20]	„6SL3246-0BA22-1FA0“	✓	✓
SERIAL_NUMBER	Visible String [16]	„T-R32015957“	✓	✓
HARDWARE_REVISION	u16	0001 hex	✓	✓
SOFTWARE_REVISION	char, u8[3]	„V“ 04.70.19	✓	✓
REVISION_COUNTER	u16	0000 hex	✓	✓
PROFILE_ID	u16	3A00 hex	✓	✓
PROFILE_SPECIFIC_TYPE	u16	0000 hex	✓	✓
IM_VERSION	u8[2]	01.02	✓	✓
IM_SUPPORTED	bit[16]	001E hex	✓	✓