

ifm electronic



Instrucciones de uso
Controller_e AS-i

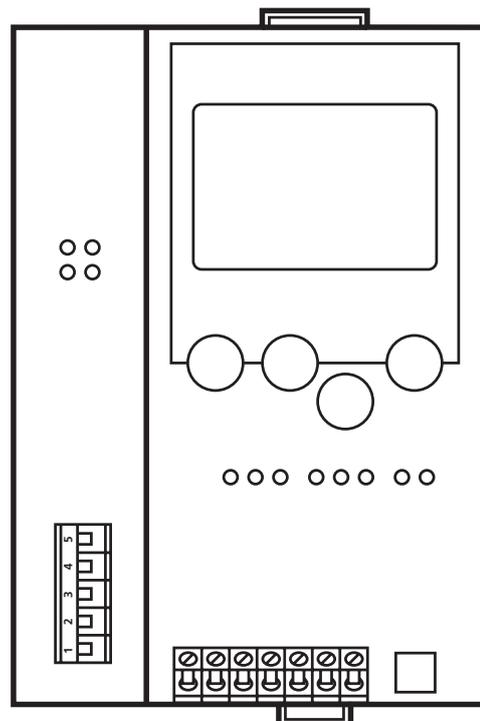
ecomat300[®]

AC1331

AC1332

ES

80004676/00 11/2013



Inhalt

1	Advertencia preliminar	3
1.1	Indicaciones sobre este documento	3
1.2	Símbolos utilizados.....	3
2	Indicaciones de seguridad	3
2.1	General.....	3
2.2	Montaje y conexión.....	3
2.3	Manipulaciones en el equipo	4
3	Uso previsto.....	4
3.1	Interfaz de programación RS232C	4
3.2	Interfaz CANopen	4
4	Montaje	5
5	Conexión eléctrica	5
6	Elementos de manejo y visualización.....	6
6.1	Indicadores LED y conexión.....	6
6.1.1	LED.....	6
6.1.2	LED de diagnóstico	7
6.1.3	LED de estado de la conexión de red	7
6.2	Ajuste del contraste	8
7	Funcionamiento	8
8	Estructura del menú.....	9
8.1	Contraseña	9
8.2	Navegación por el menú.....	10
9	Datos técnicos	14
9.1	Fichas técnicas.....	14
9.2	Manual del software	14
10	Mantenimiento, reparaciones, eliminación	14
11	Homologaciones/normas	14
12	Dibujo a escala	15

1 Advertencia preliminar

1.1 Indicaciones sobre este documento

Este documento está destinado a los equipos del tipo "Controller_e AS-i" (referencia AC1331/AC1332). Es parte integrante del equipo y contiene instrucciones para el correcto uso de este producto.

Este documento está dirigido a electricistas. En este caso son personas que, debido a su formación y experiencia, están capacitadas para reconocer y evitar posibles peligros que puedan ocurrir durante la utilización de este equipo.

- ▶ Leer este documento antes de utilizar el equipo.
- ▶ Conservar este documento durante el tiempo que siga utilizando este producto.

1.2 Símbolos utilizados

- ▶ Requerimiento de operación
- > Reacción, resultado
- [...] Referencia a teclas, botones o indicadores
- Referencia cruzada



Nota importante

El incumplimiento de estas indicaciones puede acarrear funcionamientos erróneos o averías.



Información

Indicaciones complementarias.

ES

2 Indicaciones de seguridad

2.1 General

- ▶ Respetar las indicaciones de estas instrucciones.
- ▶ Observar las indicaciones de advertencia reflejadas en el equipo.

El incumplimiento de las indicaciones, la utilización no conforme al uso previsto especificado posteriormente, así como la instalación o manejo incorrectos pueden poner en peligro la seguridad de las personas y de las instalaciones.

2.2 Montaje y conexión

El equipo sólo puede ser instalado, conectado y puesto en marcha por técnicos electricistas, ya que el buen funcionamiento del equipo y de las instalaciones sólo se puede asegurar si la instalación se ha llevado a cabo correctamente.

El montaje y la conexión deben ser efectuados en conformidad con las normas

nacionales e internaciones en vigor. La persona encargada de instalar el equipo asume la responsabilidad.

2.3 Manipulaciones en el equipo

Las manipulaciones no están permitidas y tienen como consecuencia la exclusión de la responsabilidad y garantía. La manipulación del equipo puede poner en peligro la seguridad de las personas y de las instalaciones.

- ▶ No abrir el equipo.
- ▶ No introducir objetos en el equipo.
- ▶ Evitar la introducción de objetos extraños de metal.

3 Uso previsto

- El Controller_e lleva integrado uno o dos maestros AS-i (AC1331/AC1332, ambos según versión AS-i 3.0), un minicontrolador y una interfaz CANopen
- Controla el intercambio de datos del nivel sensor/actuador.
- Procesa los datos de periféricos en el procesador integrado (preprocesamiento de señal).
- Opera como controlador autónomo con intercambio de datos con el PC (visualización).
- Se comunica con el sistema de control del nivel superior (funcionamiento como pasarela)

3.1 Interfaz de programación RS232C

- Velocidad de transmisión de 4800 a 115200 baudios
- Distancia máx. entre el Controller_e y el PC: 20 m
- Separación de potencial con la alimentación del Controller_e
- Cable de programación E70320 necesario para la conexión al PC

3.2 Interfaz CANopen

- Velocidad de transmisión 10 k, 20 k, 50 k, 125 k, 250 k, 500 k, 800 k, 1 Mbits/s
- Distancia máx. entre el Controller_e y el host: en función de la velocidad de transmisión en baudios
- Separación de potencial con la alimentación del Controller_e
- Hasta 127 controladores conectados en paralelo
- Conexión de conectores: Pin 1: -; Pin 2: CAN_L; Pin 3: Shield; Pin 4: CAN_H; Pin 5: -

4 Montaje

Fijar el Controller_e en un carril perfilado de 35 mm que tenga una conexión eléctrica segura a tierra. El grado de protección del equipo es IP20, con lo que debe ser instalado en un lugar protegido (p.ej. en un armario eléctrico).



Asegúrese de que el entorno está libre de condensación. Evite la excesiva acumulación de polvo, las vibraciones y los choques. No se debe obstaculizar la circulación de aire en las salidas de ventilación.

Evite el montaje en las proximidades inmediatas a convertidores de frecuencia.

5 Conexión eléctrica



Desconecte la tensión de alimentación. Conecte el equipo según las indicaciones de los bornes.

Nunca conecte los potenciales negativos entre ellos o los potenciales negativos con el borne FE (tierra funcional).

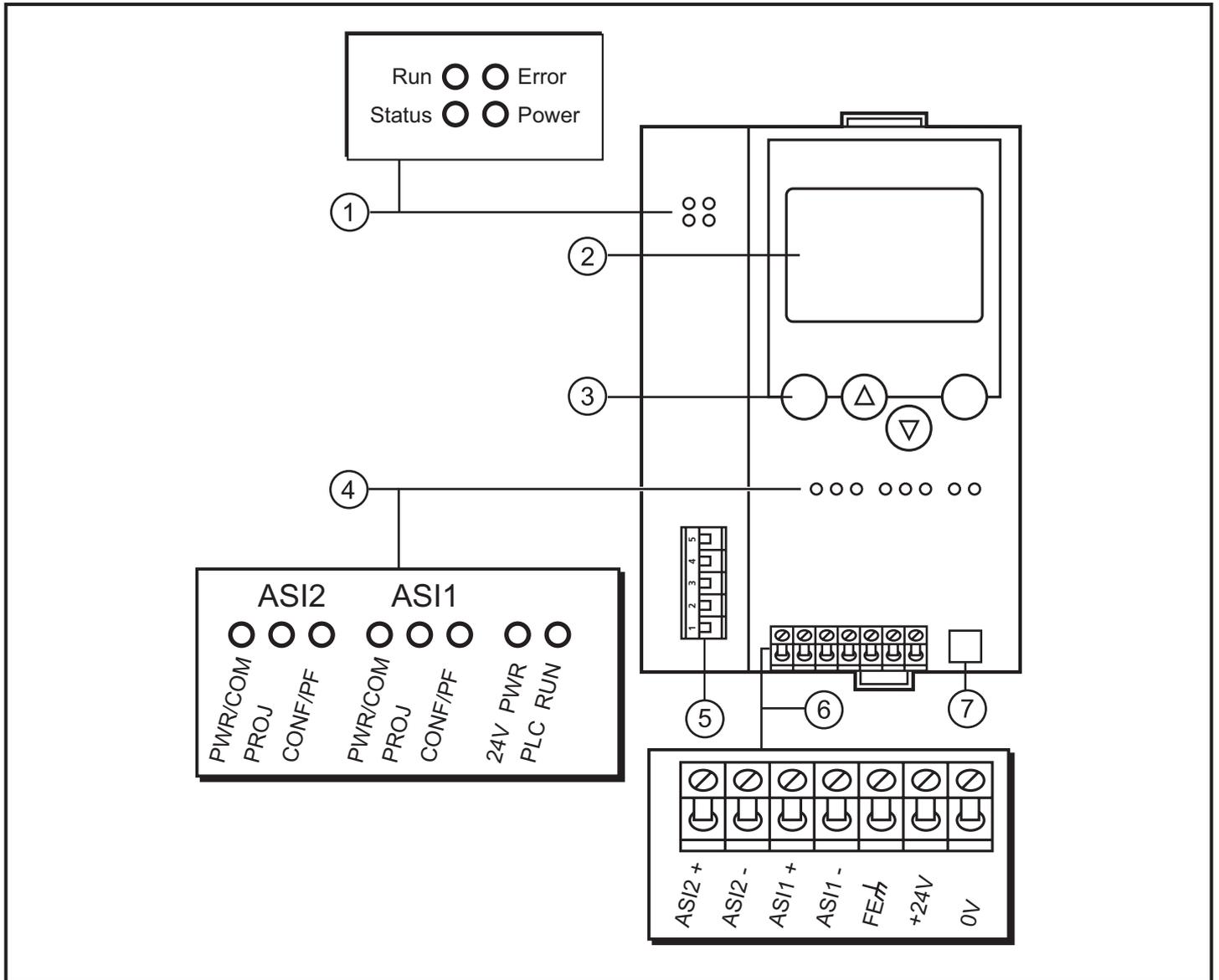
Realice una conexión eléctrica segura a tierra entre el Controller_e AS-i (borne FE) y la tierra del equipo.

El Controller_e debe ser alimentado con una tensión de 24 V c.c. (20 ... 30 V MBTP), p.ej. con la fuente de alimentación de 24 V DN3011 de ifm electronic.

La conexión se realiza en los bornes +24 V y 0 V.

6 Elementos de manejo y visualización

6.1 Indicadores LED y conexionado



- 1: LED de estado de la conexión de red
- 2: Pantalla
- 3: Botones de ajuste
- 4: LED (ASI2 solamente en AC1332)
- 5: Interfaz CANopen
- 6: Conexionado
- 7: Interfaz RS232C

6.1.1 LED

Los tres LED de diagnóstico del Controller_e informan al usuario sobre el estado del maestro (AC1331) y/o maestros (AC1332) y sobre el estado de los sistemas conectados.

6.1.2 LED de diagnóstico

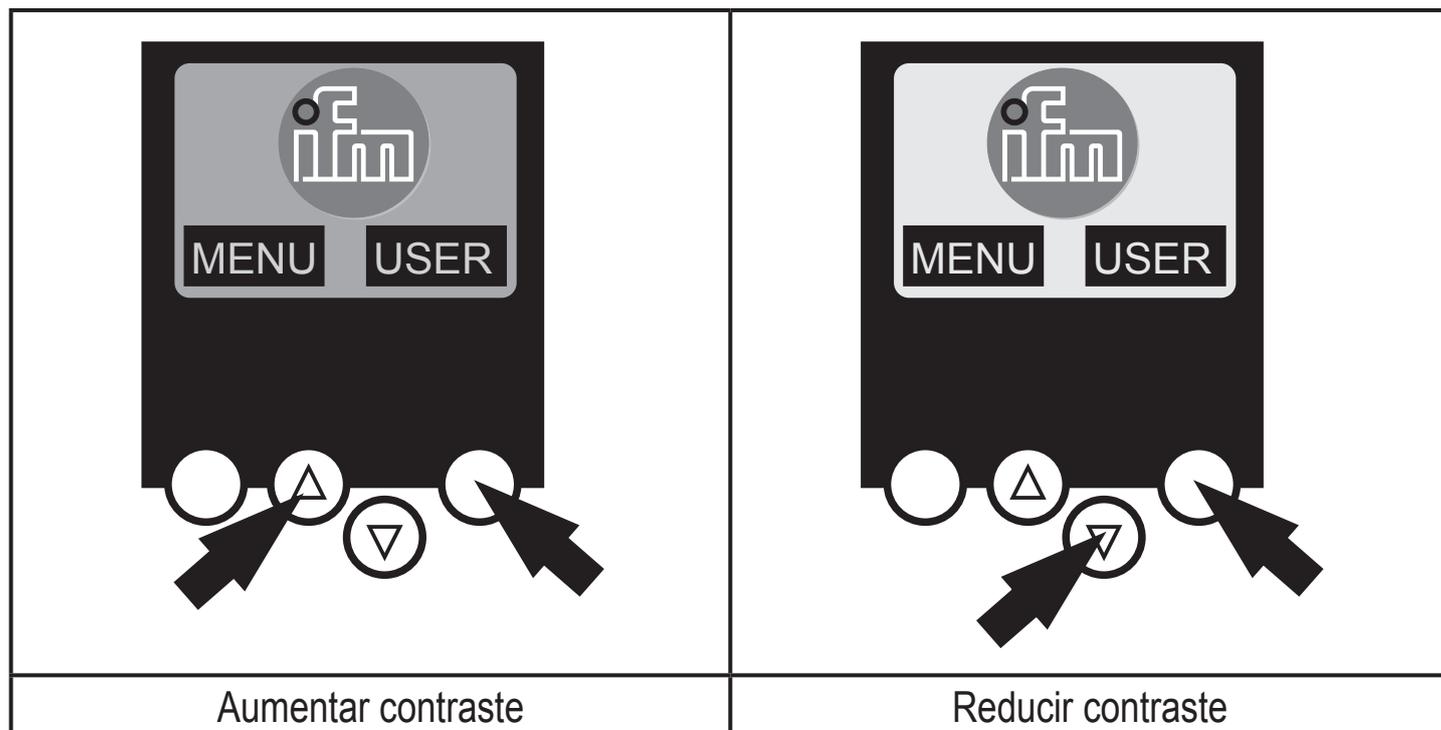
LED PWR/COM encendido	Tensión AS-i disponible, como mínimo un esclavo detectado.
LED PWR/COM parpadeante	Tensión AS-i disponible, no se ha detectado ningún esclavo correctamente.
LED PROJ encendido	Modo de proyección activo, la supervisión de configuración está desactivada.
LED PROJ parpadeante	Modo de proyección activo, los cambios no son posibles en el modo protegido, ya que hay un esclavo conectado con dirección 0.
LED CONF/PF encendido	La configuración proyectada y la actual no coinciden.
LED CONF/PF parpadeante	Fallo de periférico en como mínimo uno de los esclavos conectados.

6.1.3 LED de estado de la conexión de red

LED RUN	
Apagado	No hay tensión de alimentación
Encendido en verde	Módulo en estado Operational
Parpadea 1 vez en verde, pausa	Módulo en estado Stop
Parpadea en verde	Módulo en estado Pre-Operational
Parpadea en rojo	Error durante la inicialización del bus
LED ERR rojo	
Apagado	No hay error
Encendido	Bus desactivado
Parpadea 1 vez, pausa	Límite de alarma alcanzado
Parpadea 2 veces, pausa	Error del evento de control
Parpadea 3 veces, pausa	Error de sincronización
LED ESTADO rojo	
Apagado	Funcionamiento normal
Encendido	Ha sido detectado un fallo irreversible
LED POWER verde	
Apagado	No hay tensión de alimentación
Encendido	Tensión de alimentación ok

6.2 Ajuste del contraste

El contraste se puede ajustar directamente presionando simultáneamente el botón de la derecha y el botón Δ (pantalla demasiado luminosa) o bien con el botón ∇ (... demasiado oscura).



7 Funcionamiento

Para el funcionamiento de un sistema AS-i es necesario utilizar una fuente de alimentación AS-i especial (p.ej. AC1216). La fuente de alimentación AS-i proporciona energía al cable AS-i y hace posible un desacople de datos del regulador de tensión de la fuente de alimentación. Las fuentes de alimentación conmutadas normales detectarían las señales de datos AS-i como señales perturbadoras y las omitirían.



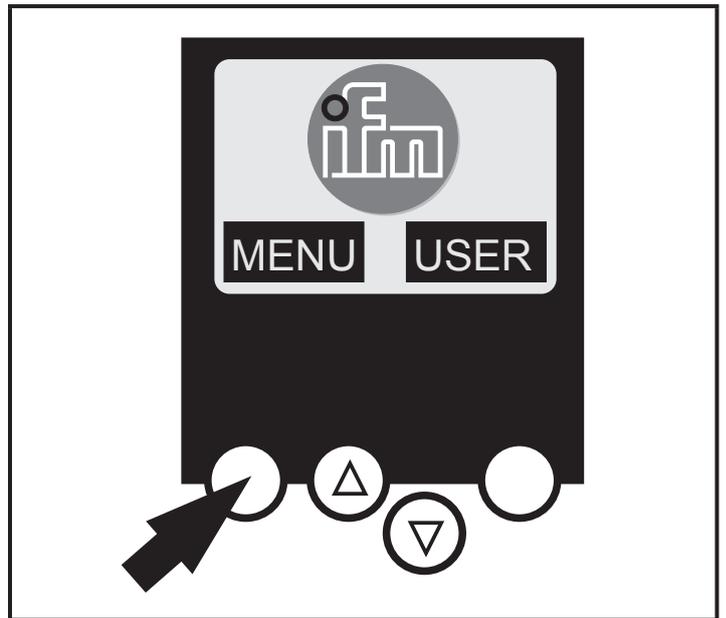
Corte la corriente de la fuente de alimentación antes de conectar el Controller_e.

La red AS-i funciona sin conexión a tierra. AS-i + y AS-i - deben ser simétricos con respecto al potencial de la masa de la instalación.

Asegúrese de realizar una conexión de baja impedancia del punto simétrico de la fuente de alimentación AS-i (borne "Shield") con la masa de la instalación.

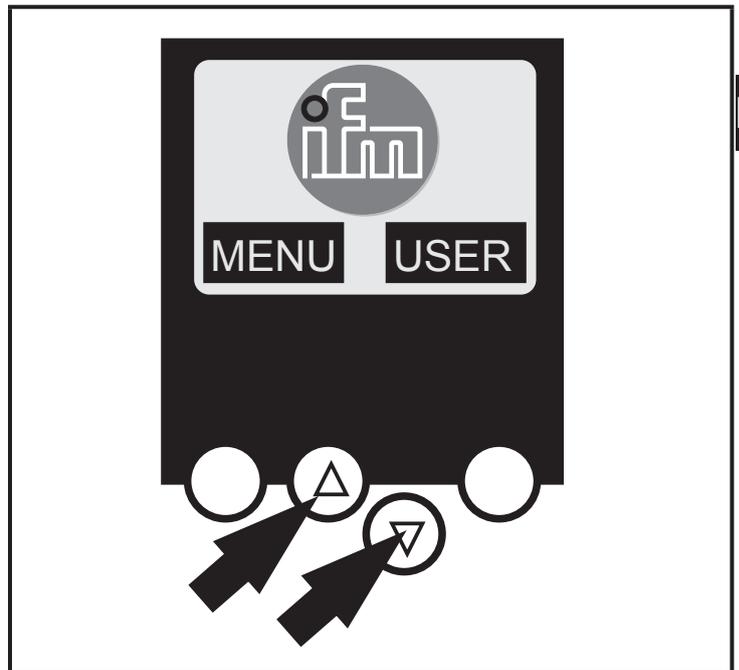
8 Estructura del menú

Para acceder al menú principal pulse el botón "MENU" de la izquierda en la pantalla inicial.



Para desplazarse dentro de un punto del menú, pulse el botón Δ o ∇ .

Presionando ambos botones simultáneamente se cambia del menú en alemán al menú en inglés o viceversa.



ES

8.1 Contraseña

En el menú "System Setup" se puede limitar o activar el funcionamiento con la opción "Password".

El equipo se suministra de fábrica en modo usuario. Al introducir una contraseña incorrecta (p.ej. 1000) se bloquean todas las opciones del menú que pueden modificar la configuración. Tras introducir la contraseña "CE01" se vuelve a activar el modo usuario. La contraseña se guarda a prueba de cortes de tensión en el menú "System Setup", "Store System".

8.2 Navegación por el menú

Presionando el botón izquierdo de la pantalla inicial (diagnóstico de errores AS-i) se accede al menú principal. Utilice los dos botones centrales para desplazarse por el menú.

- Quick Setup (Resumen de las opciones de configuración básica)
 - ▽ Lectura de la configuración AS-i actual (Config all)
 - ▽ Configuración de la interfaz del bus de campo (opcional)

- PLC Setup
 - ▽ Inicio o interrupción del PLC en el Controller_e (si se está utilizando)
 - ▽ Activación o desactivación del modo pasarela (ningún PLC utilizado)

- PLC Info (Muestra el nombre del programa del usuario, autor, fecha)

- Slave lists (Comprobación de las direcciones de los esclavos AS-i conectados)
 - ▽ Muestra la lista de esclavos AS-i detectados (LDS)
 - ▽ Muestra la lista de esclavos AS-i proyectados (LPS)
 - ▽ Muestra la lista de esclavos AS-i activados (LAS)
 - ▽ Muestra la lista de fallos de periféricos en los esclavos AS-i (LPF)

- Slave addresses (Programación de las direcciones de los esclavos AS-i conectados)
 - ▽ Cambio de dirección de un esclavo AS-i conectado al Controller_e
 - ▽ Direccionamiento automático de nuevos esclavos AS-i con la siguiente dirección libre (Easy Startup)

○ Diagnostic

(Diagnóstico de las redes AS-i conectadas)

- ▽ Recuento de los cortes de tensión AS-i desde la conexión del Controller_e
- ▽ Recuento de los fallos de configuración AS-i desde la conexión del Controller_e
- ▽ Comprobar la tasa de fallos de los telegramas AS-i del sistema AS-i conectado
- ▽ Muestra el número de esclavos AS-i conectados y los ciclos por segundo
- ▽ Lista de los esclavos AS-i con fallos de telegrama desde la conexión del Controller_e
- ▽ Restablecimiento de los contadores de fallos
- ▽ Visualización del tiempo máximo de ciclo del sistema
- ▽ Lectura de la información de diagnóstico de monitores Safety at Work

○ Master Setup

(Información sobre el sistema maestro AS-i)

- ▽ Lectura de la configuración AS-i actual (Config all)
- ▽ Cambio al modo de proyección: configuración del sistema AS-i
- ▽ Cambio al modo protegido: funcionamiento normal (el maestro supervisa la configuración)
- ▽ Desactivación del direccionamiento automático de esclavos AS-i en el modo protegido
- ▽ Desactivación del reseteo AS-i al abandonar el modo de proyección
- ▽ Visualización del contador Config-Error del sistema AS-i conectado
- ▽ Reseteo del contador Config-Error
- ▽ Visualización de la tasa porcentual de fallo del sistema AS-i conectado

- Slave Info (Información detallada sobre los esclavos AS-i conectados)
 - ▽ Visualización de las entradas/salidas digitales y/o analógicas de los esclavos AS-i conectados
 - ▽ Visualización de los parámetros de los esclavos AS-i conectados
 - ▽ Visualización de los códigos ID y E/S de los esclavos AS-i conectados
 - ▽ Visualización de los fallos de transmisión en los esclavos AS-i conectados

- Slave Setup (Configuración de los esclavos AS-i conectados)
 - ▽ Entradas/salidas digitales y/o analógicas de los esclavos AS-i conectados
 - ▽ Parámetros actuales y proyectados de los esclavos AS-i conectados
 - ▽ Códigos ID y E/S actuales y proyectados de los esclavos AS-i conectados
 - ▽ Fallo de telegrama en la comunicación con los esclavos AS-i conectados

- System Setup (Configuración del Controller_e)
 - ▽ Configuración de la velocidad de transmisión en baudios de la interfaz de programación en serie
 - ▽ Configuración de los parámetros de la interfaz de programación Ethernet (opcional)
 - ▽ Introducción de la nueva contraseña para bloquear o activar las funciones del menú
 - ▽ Actualización del sistema operativo del Controller_e (requiere software especial)
 - ▽ Restablecimiento de la configuración del Controller_e a la configuración predeterminada de fábrica
 - ▽ Dirección IP de la interfaz de programación Ethernet (opcional)

- System Info (Información sobre el equipo)
 - ▽ Números de las versiones del hardware y el firmware de este equipo
 - ▽ Número de serie de este equipo
 - ▽ Tiempo de ciclo actual y máximo del PLC
- Fieldbus Setup (Las distintas interfaces del bus de campo son opcionales)
 - ▽ Introducción de las longitudes del módulo
 - ▽ Introducción de la dirección del nodo CANopen del Controller
 - ▽ Introducción de la velocidad de transmisión del Controller

Módulo 1 Entradas digitales maestro 1A	Módulo 11 Canal de comando
Módulo 2 Salidas digitales maestro 1A	Módulo 12 Entradas PLC
Módulo 3 Entradas digitales maestro 2A	Módulo 13 Salidas PLC
Módulo 4 Salidas digitales maestro 2A	Módulo 14 Entrada analógica maestro 1
Módulo 5 Entradas digitales maestro 1B	Módulo 15 Salida analógica maestro 1
Módulo 6 Salidas digitales maestro 1B	Módulo 16 Entrada analógica maestro 2
Módulo 7 Entradas digitales maestro 2B	Módulo 17 Salida analógica maestro 2
Módulo 8 Salidas digitales maestro 2B	Módulo 18 Diagnóstico
Módulo 9 Entrada analógica múltiplex	
Módulo 10 Salida analógica múltiplex	

9 Datos técnicos

9.1 Fichas técnicas



Las fichas técnicas se encuentran en: www.ifm.com → Ficha técnica → AC1331/ AC1332

9.2 Manual del software



El manual del software está disponible en: www.ifm.com → Ficha técnica → AC1331/ AC1332 → Manuales de instrucciones

10 Mantenimiento, reparaciones, eliminación

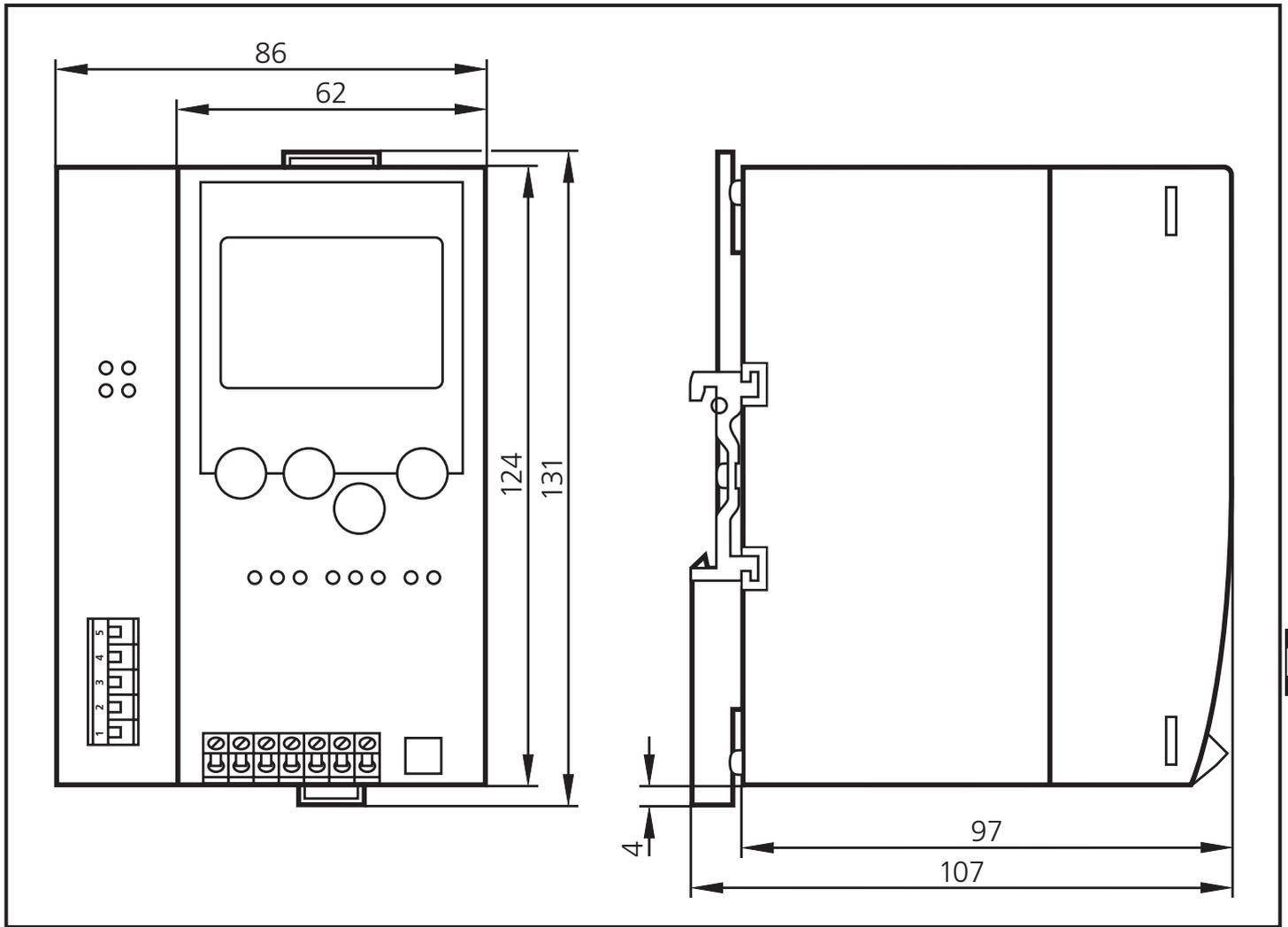
► Eliminar el equipo según las normas nacionales sobre medio ambiente.

11 Homologaciones/normas



La declaración de conformidad CE y las homologaciones están disponibles en la web: www.ifm.com → Ficha técnica → AC1331/AC1332 → Homologaciones

12 Dibujo a escala



ES