

ifm electronic



Instrucciones de uso
Módulo AS-i

ES

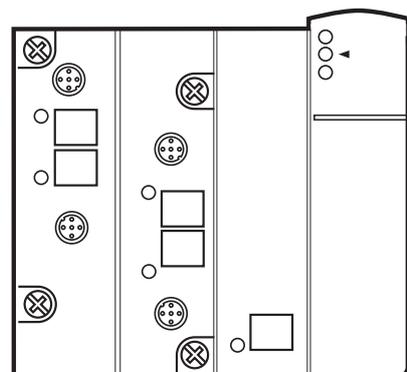
ecomat300[®]

AC2518

AC2519

AC2568

7390686/03 04/2012



Índice de contenidos

1 Advertencia preliminar	3
2 Indicaciones de seguridad	3
3 Uso previsto.....	3
4 Direccionamiento	4
4.1 Zócalos para módulos sin toma de direccionamiento	4
4.2 Zócalos para módulos con toma de direccionamiento	4
4.3 Direccionamiento por infrarrojos.....	4
5 Montaje	4
6 Conexión eléctrica	5
6.1 Conexionado	5
6.2 Módulo analógico AC2518, AC2568 (0...20 mA).....	6
6.2.1 Conexión de un actuador de 2 hilos con salida de corriente.....	6
6.2.2 Nota de conexión con bornes 0 V	6
6.3 Módulo analógico AC2519 (0...10 V).....	7
6.3.1 Conexión de un actuador de 2 hilos con salida de tensión	7
7 Parametrización.....	8
8 Rango de medición.....	8
8.1 Módulos analógicos AC2518, AC2568	8
8.2 Módulo analógico AC2519.....	8
8.3 Tiempo de transmisión de los valores analógicos	9
9 Funcionamiento	10
10 Mantenimiento, reparaciones, eliminación	11
11 Datos técnicos	11
12 Dibujo a escala	11

1 Advertencia preliminar

► Requerimiento de operación

> Reacción, resultado



Nota importante

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



Información

Indicaciones complementarias.

ES

2 Indicaciones de seguridad

- Lea las instrucciones de uso antes de poner en marcha el equipo. Asegúrese de que el producto es apto para sus aplicaciones sin ningún tipo de restricción.
- El equipo cumple con los reglamentos y directivas europeas pertinentes.
- El uso indebido o no conforme a lo estipulado puede provocar fallos de funcionamiento en el equipo o consecuencias no deseadas en su aplicación.
- El montaje, la conexión eléctrica, la puesta en marcha, el manejo y el mantenimiento del equipo solo pueden ser llevados a cabo por personal cualificado, autorizado además por el responsable de la instalación.

3 Uso previsto

El esclavo recibe datos a través de AS-interface y los convierte en señales de salida analógicas. El módulo AS-i actúa como esclavo con intercambio de datos bidireccional en la red AS-i.

La transmisión de datos del maestro al esclavo tiene lugar de forma asíncrona según el perfil AS-i S-7.3, especificación V2.1.

- Salida de corriente 0...20 mA (AC2518; AC2568) o salida de tensión 0...10 V (AC2519)
- Perfil AS-i S-7.3.6
- La conexión de los actuadores se efectúa mediante conectores M12
- El número máximo de módulos por red AS-i es: 31
- $R_{\text{máx.}}$ con una salida de corriente de 600 W; $R_{\text{mín.}}$ con salida de tensión de 1,2 kW

- Tiempo de conversión (digital - analógico) en el esclavo con dos canales:
< 1 ms
- 1 μ A (AC2518, AC2568) o 1 mV (AC2519)
- Peculiaridad de AC2568: tornillos de acero inoxidable, junta Viton

4 Direccionamiento

4.1 Zócalos para módulos sin toma de direccionamiento

- ▶ Con la unidad de direccionamiento AC1154, asignar un dirección libre entre 1 y 31. La dirección de fábrica es 0.

4.2 Zócalos para módulos con toma de direccionamiento

- ▶ Efectuar el direccionamiento del equipo con la interfaz de direccionamiento integrada y el cable de direccionamiento (E70213) cuando ya esté montado y conectado.



Direccionar solamente sin tensión a través de la toma de direccionamiento.

4.3 Direccionamiento por infrarrojos

El módulo AS-i también ofrece la posibilidad de un direccionamiento por infrarrojos con la unidad de direccionamiento AC1154 y el cable de direccionamiento E70211.



La comunicación AS-i (cable amarillo) tiene que estar desactivada durante el direccionamiento por infrarrojos.

- ▶ Desconectar el maestro.

- ▶ Suministrar tensión a los esclavos a través de la fuente de alimentación AS-i.



En caso de que se utilicen alimentaciones AS-i de ifm del tipo SL, se puede desactivar la comunicación a través del shunt de la fuente de alimentación.

5 Montaje

- ▶ Montar el equipo sobre un zócalo para módulo conectado a la red AS-i, par de apriete 0,8 Nm.

6 Conexión eléctrica



El equipo sólo puede ser instalado por técnicos electricistas.

Se deben cumplir los reglamentos tanto nacionales como internacionales para el establecimiento de instalaciones electrotécnicas.

- ▶ Desconectar la tensión de alimentación.
- ▶ Conectar el equipo mediante la interfaz normalizada EMS (alimentación vía AS-i) o bien mediante la E-EMS (alimentación desde una fuente de tensión MBTP externa de 24 V) a la red AS-interface.



Si ha de alimentarse el módulo desde una fuente de tensión MBTP externa de 24 V,

- ▶ Montar el zócalo para cable plano y con alimentación externa (AC5003, AC5011).

La conmutación de la alimentación se realiza automáticamente al conectar la tensión externa de 24 V.

6.1 Conexionado

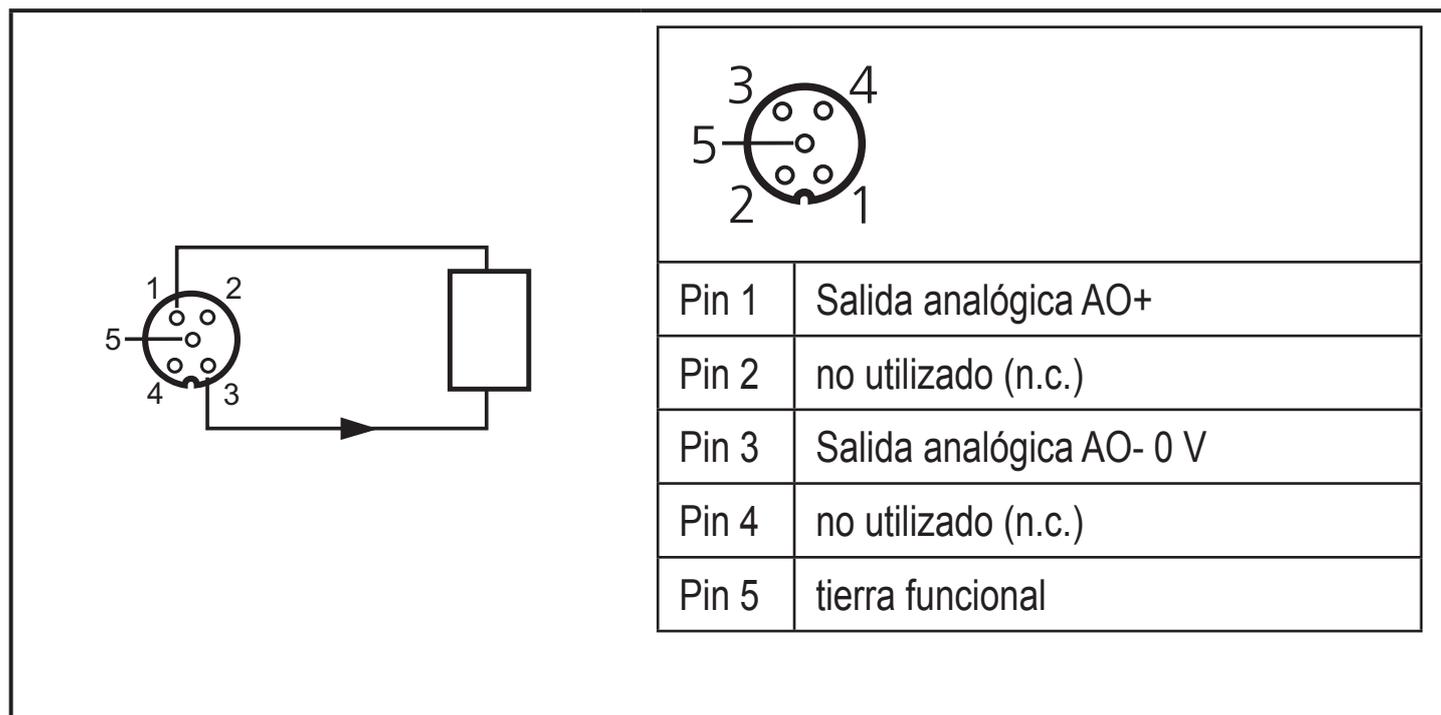
<table border="1"><tr><td>Pin 1</td><td>AO+ Salida analógica</td></tr><tr><td>Pin 2</td><td>no utilizado (n.c.)</td></tr><tr><td>Pin 3</td><td>AO- Salida analógica 0 V</td></tr><tr><td>Pin 4</td><td>no utilizado (n.c.)</td></tr><tr><td>Pin 5</td><td>tierra funcional</td></tr></table>	Pin 1	AO+ Salida analógica	Pin 2	no utilizado (n.c.)	Pin 3	AO- Salida analógica 0 V	Pin 4	no utilizado (n.c.)	Pin 5	tierra funcional	<p>1: 4 tomas M12 2: Fijación del adaptador por infrarrojos</p>
Pin 1	AO+ Salida analógica										
Pin 2	no utilizado (n.c.)										
Pin 3	AO- Salida analógica 0 V										
Pin 4	no utilizado (n.c.)										
Pin 5	tierra funcional										

En todos los conexiones a continuación, los pines representados se refieren al módulo analógico.

Las salidas analógicas AO- no podrán conectarse entre sí ya sea de forma directa o indirecta (a través del actuador conectado).

6.2 Módulo analógico AC2518, AC2568 (0...20 mA)

6.2.1 Conexión de un actuador de 2 hilos con salida de corriente



6.2.2 Nota de conexión con bornes 0 V

- ▶ No conectar entre sí los bornes 0 V (salida analógica 0 V) de los respectivos canales de los módulos de salida de corriente.
- > Este tipo de conexión provoca un funcionamiento erróneo de las señales de corriente.



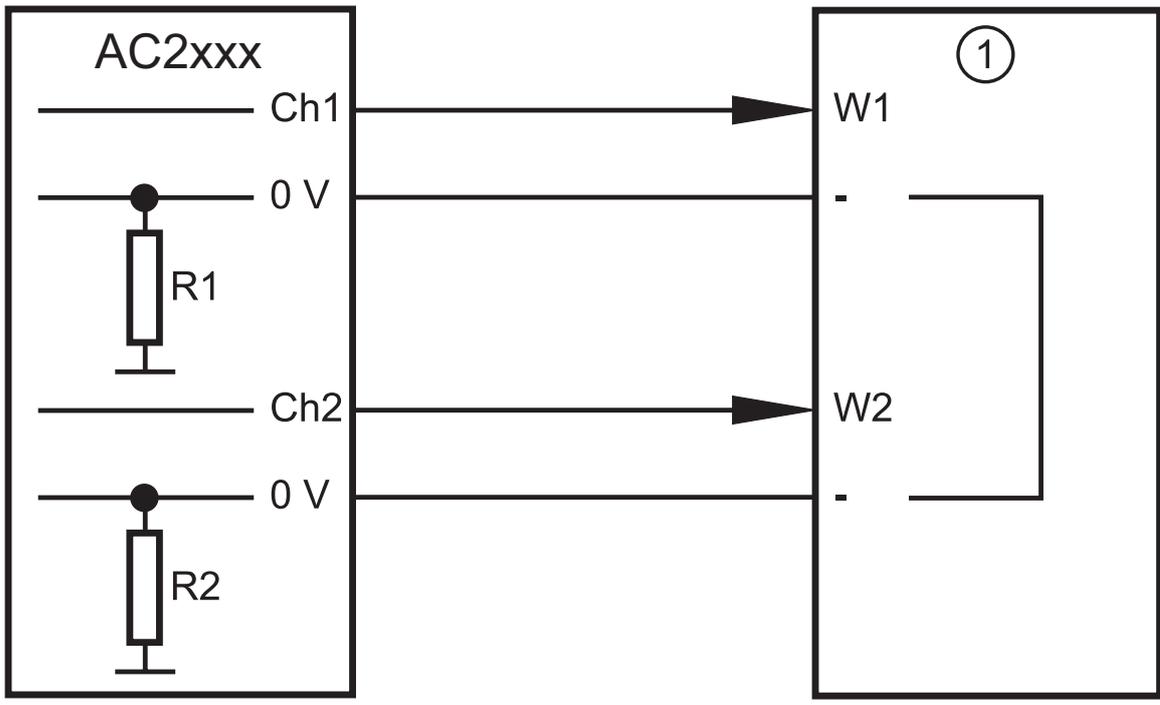
Cuando se conectan los bornes 0 V (salida analógica 0 V) se forma una conexión en paralelo de las resistencias R1 y R2 (véase el dibujo). Esto provoca la distorsión de las señales de corriente.

Ejemplo

Este problema puede surgir al conectar un convertidor de frecuencia, ya que la conexión de los bornes 0 V se realiza en ese dispositivo (polo negativo común).



- ▶ Tener en cuenta la documentación del convertidor de frecuencia.

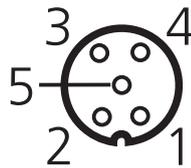
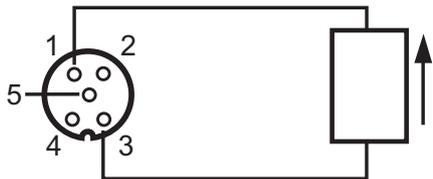


1: Convertidor de frecuencia

► Como recurso, utilizar dos módulos de salida de corriente.

6.3 Módulo analógico AC2519 (0...10 V)

6.3.1 Conexión de un actuador de 2 hilos con salida de tensión



Pin 1	Salida analógica AO+
Pin 2	no utilizado (n.c.)
Pin 3	Salida analógica AO- 0 V
Pin 4	no utilizado (n.c.)
Pin 5	tierra funcional

7 Parametrización

Bit de parámetro / designación	Descripción
P0 Supervisión perfil 7.3 (Watchdog)	1 supervisado 0 no supervisado
P1 no utilizado	1 reservado 0 reservado
P2 fallo de periféricos	1 indicación de errores activada 0 indicación de errores desactivada
P3 no utilizado	1 reservado 0 reservado

8 Rango de medición

► Consultar en las tablas siguientes los rangos de medición, el comportamiento de los LED y su significado.

8.1 Módulos analógicos AC2518, AC2568

Rango 0...20 mA	Unidades dec.	Unidades hexa.	LED O1...O4 analógico	Significado
0...20 mA	0000...20000	0000...4E20	encendido	Rango nominal
20,001... 23 mA	20001...23000	4E21...59D8	encendido	Rango de sobrealimentación
> 23 mA	> 23000	> 59D8	parpadea	Overflow

8.2 Módulo analógico AC2519

Rango 0...10 V	Unidades dec.	Unidades hexa.	LED O1...O4 analógico	Significado
0 ...10 V	0000...10000	0000...2710	encendido	Rango nominal
10,001...11,5 V	10001...11500	2711...2CEC	encendido	Rango de sobrealimentación
> 11,5 V	> 11500	> 2CEC	parpadea	Overflow

8.3 Tiempo de transmisión de los valores analógicos

El tiempo de transmisión de los valores analógicos depende tanto del tiempo de conversión de las señales digitales en señales analógicas en el módulo AS-i, como del tiempo de transmisión a través de AS-interface.

El tiempo de conversión de señales digitales es de 1 ms, aproximadamente.

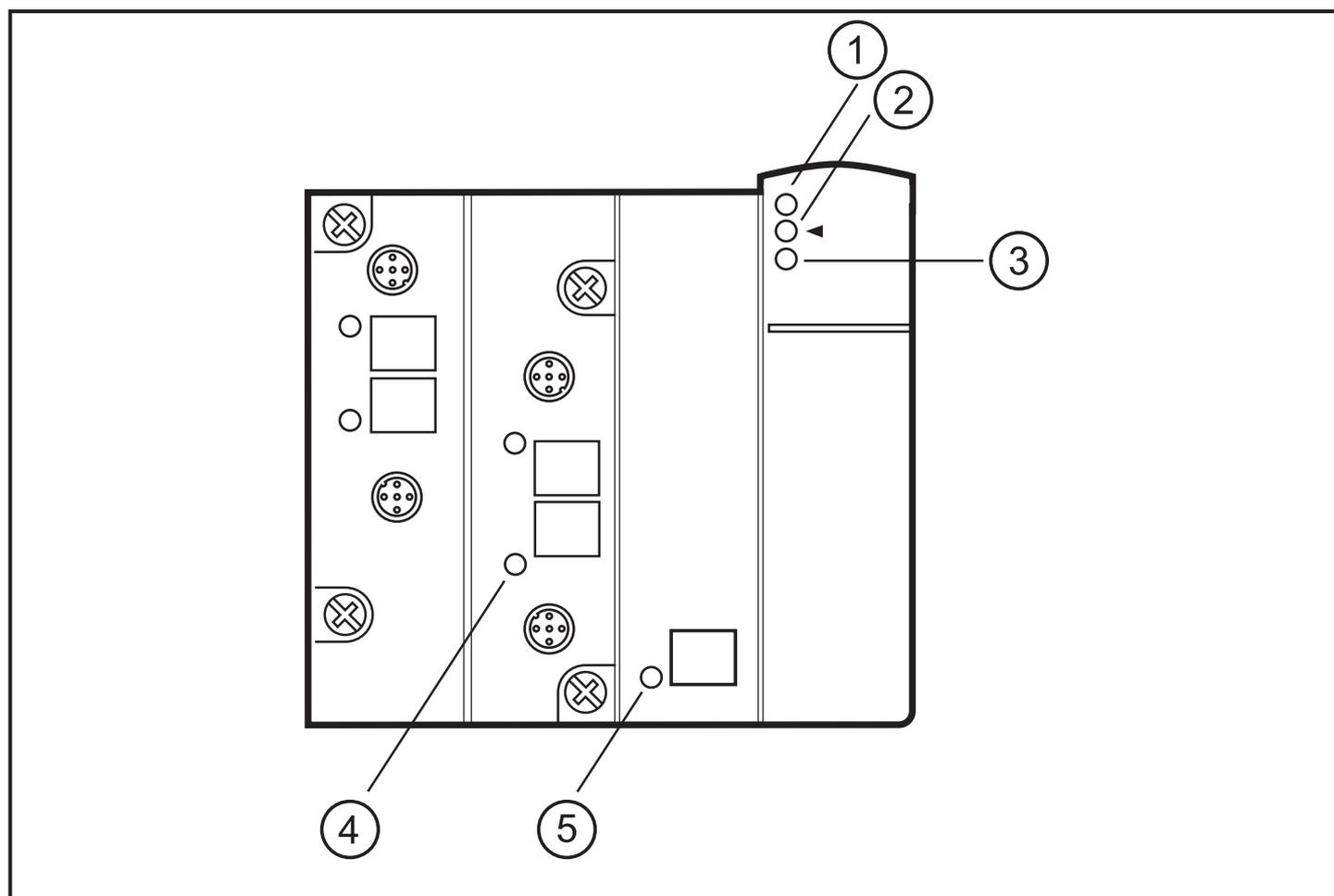
El tiempo de transmisión de los 4 valores de 16 bits a través de AS-interface es, en caso ideal, de 7 ciclos AS-i por valor. Suponiendo un tiempo de ciclo de 5 ms por ciclo AS-i, el tiempo de transmisión a través de AS-interface sería de $4 \times 7 \times 5 \text{ ms} = 140 \text{ ms}$.

Por tanto, el tiempo total de transmisión en caso ideal para transmitir 4 valores analógicos es de 1 ms (tiempo de conversión) + 140 ms (tiempo de transmisión) = 141 ms, aproximadamente.

9 Funcionamiento

► Comprobar el funcionamiento seguro del equipo.

Indicación mediante LED:



LED PWR verde encendido	Suministro de tensión AS-i o.k.
LED AUX verde encendido	Existe una tensión externa de 24 V
LED AO1...AO4 amarillo encendido	Señal analógica en el rango de medición o bien no se ha conectado ningún actuador. No se puede distinguir si existe una señal de 0 V / 0 mA o si no se ha conectado un actuador.
LED AO1...AO4 amarillo parpadea	Señal analógica fuera del rango de medición (overflow)
LED FAULT rojo parpadea	Fallo de periféricos. Se indica un fallo de periféricos siempre que al menos una de las señales analógicas está fuera de rango.
LED rojo (FAULT) encendido	Fallo de comunicación AS-i

10 Mantenimiento, reparaciones, eliminación

El equipo no requiere mantenimiento. Elimine el equipo tras su uso respetando el medio ambiente y según las normativas nacionales en vigor.

11 Datos técnicos

Datos técnicos y más información en www.ifm.com.

12 Dibujo a escala

ES

