

ifm electronic



Bedienungsanleitung
AS-i Modul

DE

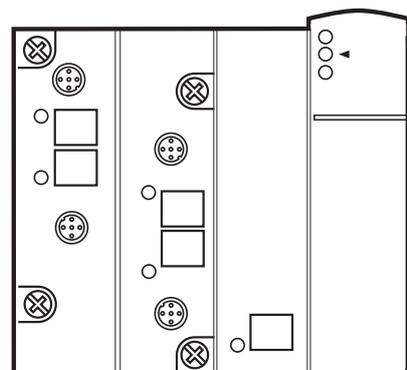
ecomat300[®]

AC2518

AC2519

AC2568

7390686/03 04/2012



Inhalt

1	Vorbemerkung	3
2	Sicherheitshinweise	3
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
4	Adressieren	4
4.1	Modulunterteile ohne Adressierbuchse	4
4.2	Modulunterteile mit Adressierbuchse	4
4.3	Infrarot-Adressierung	4
5	Montage	4
6	Elektrischer Anschluss	4
6.1	Anschlussbelegung	5
6.2	Analogmodul AC2518, AC2568 (0...20 mA)	6
6.2.1	Anschluss eines 2-Draht-Aktuators mit Stromausgang	6
6.2.2	Anschlusshinweis 0 V-Klemmen	6
6.3	Analogmodul AC2519 (0...10 V)	8
6.3.1	Anschluss eines 2-Draht-Aktuators mit Spannungsausgang	8
7	Parametrierung	8
8	Messbereich	8
8.1	Analogmodule AC2518, AC2568	9
8.2	Analogmodul AC2519	9
8.3	Übertragungszeit der Analogwerte	9
9	Betrieb	10
10	Wartung, Instandsetzung und Entsorgung	11
11	Technische Daten	11
12	Maßzeichnung	11

1 Vorbemerkung

► Handlungsanweisung

> Reaktion, Ergebnis



Wichtiger Hinweis

Fehlfunktionen oder Störungen sind bei Nichtbeachtung möglich.



Information

Ergänzender Hinweis.

DE

2 Sicherheitshinweise

- Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung. Vergewissern Sie sich, dass sich das Produkt uneingeschränkt für die betreffenden Applikationen eignet.
- Das Gerät entspricht den einschlägigen Vorschriften und EG-Richtlinien.
- Unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch kann zu Funktionsstörungen des Gerätes oder zu unerwünschten Auswirkungen in Ihrer Applikation führen.
- Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Gerätes dürfen nur durch ausgebildetes, vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Slave erhält Daten über das AS-Interface und wandelt diese in analoge Ausgangssignale. Das AS-i Modul fungiert als Slave mit bidirektionalem Datenverkehr im AS-i Netz.

Die Datenübertragung vom Host zum Slave erfolgt asynchron nach dem AS-i Profil S-7.3, gemäß AS-i Spezifikation V2.1.

- Stromausgabe 0...20 mA (AC2518; AC2568) oder Spannungsausgabe 0...10 V (AC2519)
- AS-i Profil S-7.3.6
- der Anschluss von Aktuatoren erfolgt über M12-Stecker
- maximale Anzahl Module pro AS-i Strang: 31
- R_{\max} bei Stromausgabe 600 W; R_{\min} bei Spannungsausgabe 1,2 kW
- Wandlungszeit (digital - analog) im Slave bei zwei Kanälen: < 1 ms

- 1 µA (AC2518, AC2568) oder 1 mV (AC2519)
- Besonderheit AC2568: Edelstahlschrauben, Viton-Dichtung

4 Adressieren

4.1 Modulunterteile ohne Adressierbuchse

- ▶ Mit dem Adressiergerät AC1154 eine freie Adresse zwischen 1 und 31 vergeben. Auslieferungsadresse ist 0.

4.2 Modulunterteile mit Adressierbuchse

- ▶ Das Gerät über die implementierte Adressierschnittstelle mit dem Adressierkabel (E70213) im montierten und verdrahteten Zustand adressieren.



Nur im spannungslosen Zustand über die Adressierbuchse adressieren.

4.3 Infrarot-Adressierung

Das AS-i Modul bietet zusätzlich die Möglichkeit zur Infrarot-Adressierung mit dem Adressiergerät AC1154 und dem Adressierkabel E70211.



Die AS-i Kommunikation (gelbes Kabel) muss während der Infrarot-Adressierung abgeschaltet sein.

- ▶ Master abklemmen.

- ▶ Slaves über das AS-i Netzteil mit Spannung versorgen.



Bei Verwendung von ifm AS-i Netzteilen SL kann die Kommunikation über einen Stecker am Netzteil deaktiviert werden.

5 Montage

- ▶ Gerät auf ein verdrahtetes Modul-Unterteil des AS-i Netzes montieren, Anzugsdrehmoment 0,8 Nm.

6 Elektrischer Anschluss



Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft installiert werden.

Befolgen Sie die nationalen und internationalen Vorschriften zur Errichtung elektrotechnischer Anlagen.

- ▶ Anlage spannungsfrei schalten.

- ▶ Das Gerät über die standardisierte EMS (Versorgung aus AS-i) oder aus der E-EMS (Versorgung aus externer 24 V PELV Spannungsquelle) an das AS-Interface anschliessen.



Soll das Modul aus der externen 24 V PELV Spannungsquelle versorgt werden

- ▶ FK-E Unterteil (AC5003, AC5011) montieren.

Die Umschaltung der Versorgung erfolgt automatisch bei Anlegen der externen 24 V-Spannung.

DE

6.1 Anschlussbelegung

Pin 1	AO+ Analogausgang	
Pin 2	nicht belegt (n.c.)	
Pin 3	AO- Analogausgang 0 V	
Pin 4	nicht belegt (n.c.)	
Pin 5	Funktionserde	

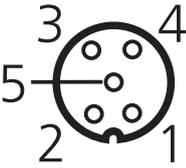
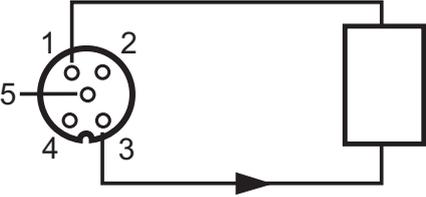
1: 4 Buchsen M12
2: Fixierung Infrarot-Adapter

Bei allen folgenden Anschlussbelegungen bezieht sich die dargestellte Pinbelegung auf das Analogmodul.

Die Analogausgänge AO- dürfen weder direkt noch indirekt (über den angeschlossenen Aktuator) miteinander verbunden werden.

6.2 Analogmodul AC2518, AC2568 (0...20 mA)

6.2.1 Anschluss eines 2-Draht-Aktuators mit Stromausgang



Pin 1	AO+ Analogausgang
Pin 2	nicht belegt (n.c.)
Pin 3	AO- Analogausgang 0 V
Pin 4	nicht belegt (n.c.)
Pin 5	Funktionserde

6.2.2 Anschlusshinweis 0 V-Klemmen

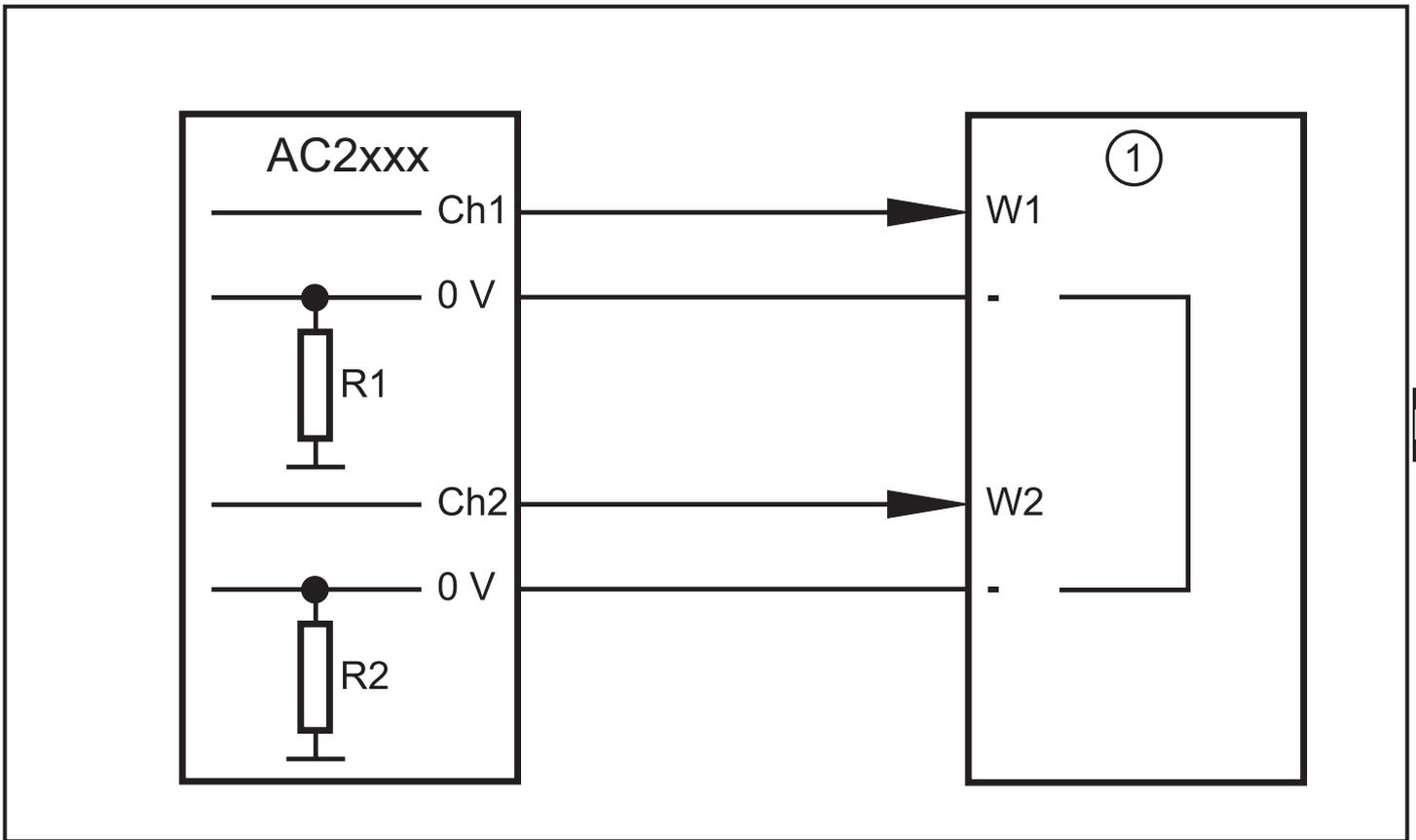
- ▶ Die 0 V-Klemmen (Analogausgang 0 V) der jeweiligen Kanäle der Stromausgangsmodule nicht miteinander verbinden.
- > Diese Verbindung führt zu einem Fehlverhalten der Stromsignale.

 Durch das Verbinden der 0 V-Klemmen (Analogausgang 0 V) entsteht eine Parallelschaltung der Widerstände R1 und R2 (siehe Skizze). Dies führt zu verfälschten Stromsignalen.

Beispiel

Dieses Problem kann bei Anschluss eines Frequenzumrichters entstehen, wobei die Verbindung der 0 V-Klemme dort entsteht (gemeinsamer -).

-  ▶ Dokumentation des Frequenzumrichters beachten.



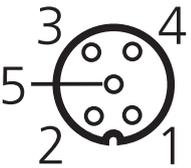
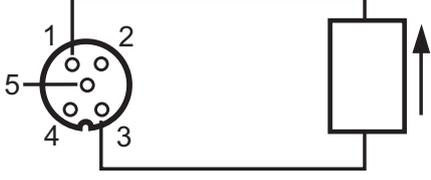
DE

1: Frequenzumrichter

► Zur Abhilfe zwei Stromausgangsmodule verwenden.

6.3 Analogmodul AC2519 (0...10 V)

6.3.1 Anschluss eines 2-Draht-Aktuators mit Spannungsausgang



Pin 1	AO+ Analogausgang
Pin 2	nicht belegt (n.c.)
Pin 3	AO- Analogausgang 0 V
Pin 4	nicht belegt (n.c.)
Pin 5	Funktionserde

7 Parametrierung

Parameterbit / Bezeichnung	Beschreibung
P0 Überwachung Profil 7.3 (Watchdog)	1 überwacht 0 nicht überwacht
P1 nicht genutzt	1 reserviert 0 reserviert
P2 Peripheriefehler	1 Fehleranzeige aktiv 0 Fehleranzeige inaktiv
P3 nicht genutzt	1 reserviert 0 reserviert

8 Messbereich

- Die Messbereiche, das Verhalten der LEDs und deren Bedeutung den folgenden Tabellen entnehmen.

8.1 Analogmodule AC2518, AC2568

Bereich 0...20 mA	Einheiten dez.	Einheiten hex.	LED O1...O4 analog	Bedeutung
0...20 mA	0000...20000	0000...4E20	an	Nennbereich
20,001... 23 mA	20001...23000	4E21...59D8	an	Übersteuerungsbereich
> 23 mA	> 23000	> 59D8	blinkt	Überlauf

DE

8.2 Analogmodul AC2519

Bereich 0...10 V	Einheiten dez.	Einheiten hex.	LED O1...O4 analog	Bedeutung
0 ...10 V	0000...10000	0000...2710	an	Nennbereich
10,001...11,5 V	10001...11500	2711...2CEC	an	Übersteuerungsbereich
> 11,5 V	> 11500	> 2CEC	blinkt	Überlauf

8.3 Übertragungszeit der Analogwerte

Die Übertragungszeit der Analogwerte hängt einerseits von der Wandlungszeit der digitalen Signale in analoge Signale im AS-i Modul und andererseits von der Übertragungszeit über das AS-Interface ab.

Die Wandlungszeit der digitalen Signale beträgt ca. 1 ms.

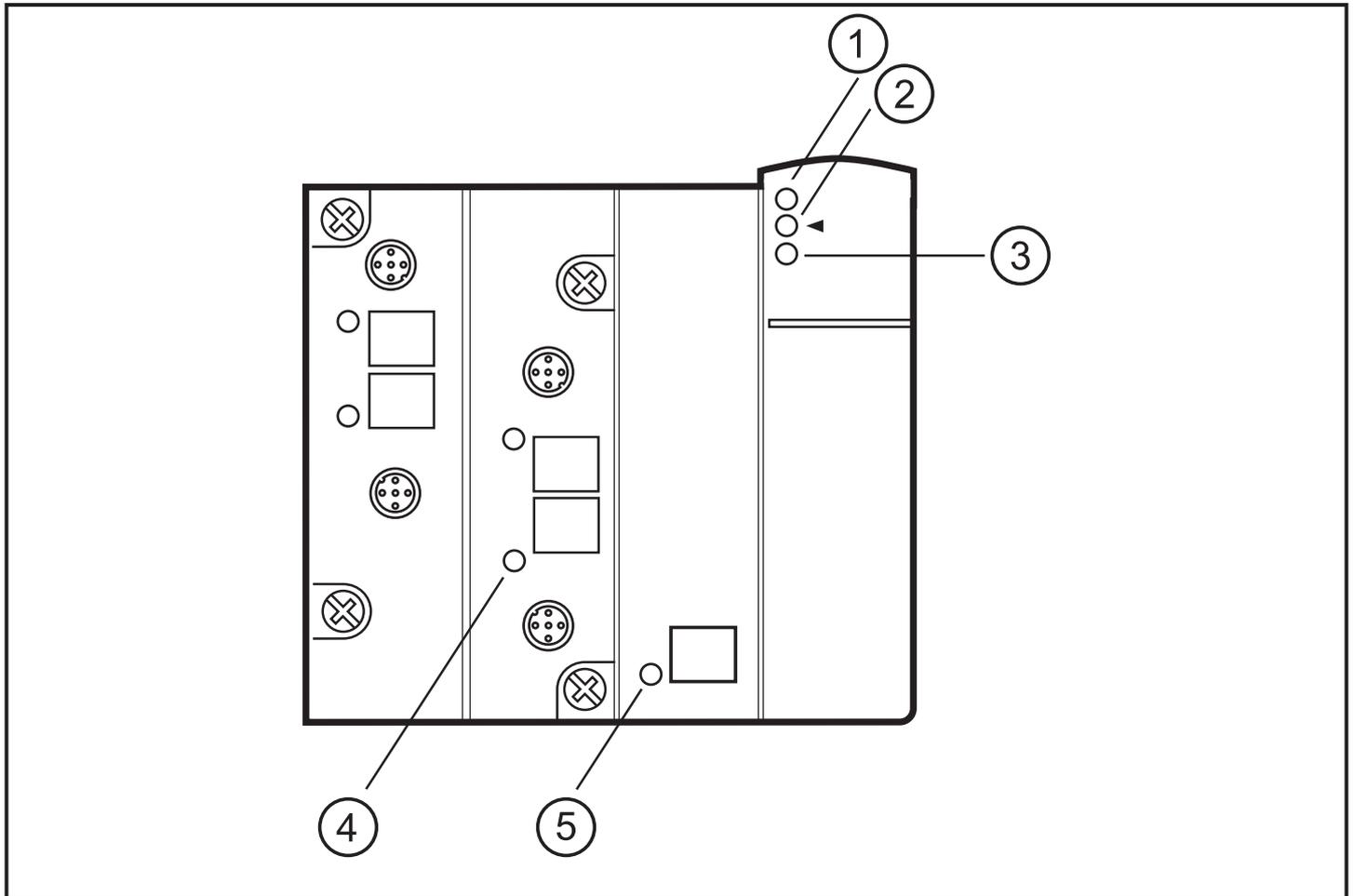
Die Übertragungszeit der 4 16-Bit-Werte über das AS-Interface beträgt im Idealfall 7 AS-i Zyklen pro Wert. Bei einer Zykluszeit von 5 ms pro AS-i Zyklus ergibt sich somit eine Übertragungszeit über das AS-Interface von $4 \times 7 \times 5 \text{ ms} = 140 \text{ ms}$.

Die gesamte Übertragungszeit beträgt somit im Idealfall zur Übertragung von 4 Analogwerten ca. $1 \text{ ms (Wandlungszeit)} + 140 \text{ ms (Übertragungszeit)} = \text{ca. } 141 \text{ ms}$.

9 Betrieb

► Gerät auf sichere Funktion überprüfen.

Anzeige durch LEDs:



LED PWR grün leuchtet	AS-i Spannungsversorgung o.k.
LED AUX grün leuchtet	Externe 24 V-Spannung liegt an
LED AO1...AO4 gelb leuchtet	Analoges Signal im Messbereich bzw. kein Aktuator angeschlossen. Es ist keine Unterscheidung möglich, ob das 0 V / 0 mA-Signal anliegt oder kein Aktuator angeschlossen ist.
LED AO1...AO4 gelb blinkt	Analoges Signal außerhalb des Messbereichs (Überlauf)
LED FAULT rot blinkt	Peripheriefehler. Ein Peripheriefehler wird angezeigt, wenn mindestens eins der Analogsignale außerhalb des Wertebereiches liegt.
LED rot (FAULT) leuchtet	AS-i Kommunikationsfehler

10 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung

Der Betrieb des Gerätes ist wartungsfrei. Entsorgen Sie das Gerät nach Gebrauch umweltgerecht gemäß den gültigen nationalen Bestimmungen.

11 Technische Daten

Technische Daten und weitere Informationen unter www.ifm.com.

12 Maßzeichnung

DE

