

ifm electronic



Bedienungsanleitung  
ClassicLine Modul

DE

**AS interface**

**AC5218**

80006345/00 03/2014



# Inhalt

1 Vorbemerkung .....	3
2 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
3 Bedien- und Anzeigeelemente.....	4
4 Montage.....	5
5 Adressieren.....	10
5.1 Adressieren mit dem Adressiergerät AC1154 .....	10
6 Elektrischer Anschluss.....	10
6.1 Anschlussbelegung Analogausgang.....	10
6.2 Stromausgabe .....	11
7 Parametrierung der Analogkanäle .....	13
8 Mess- und Aussteuerbereich des Moduls.....	14
9 Betrieb .....	15
10 Technische Daten .....	15

# 1 Vorbemerkung

- Eine Handlungsanweisung wird durch „▶“ angezeigt.  
Beispiel: ▶ Das Gerät wie abgebildet montieren.
- Eine Reaktion auf die Handlung wird durch „>“ angezeigt.  
Beispiel: > Gelbe LED leuchtet.



Wichtiger Hinweis

Fehlfunktionen oder Störungen sind bei Nichtbeachtung möglich.



Information

Ergänzender Hinweis.

DE

## 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.

## 2 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-7.3.5, gemäß AS-i Spezifikation 3.0, abwärtskompatibel.

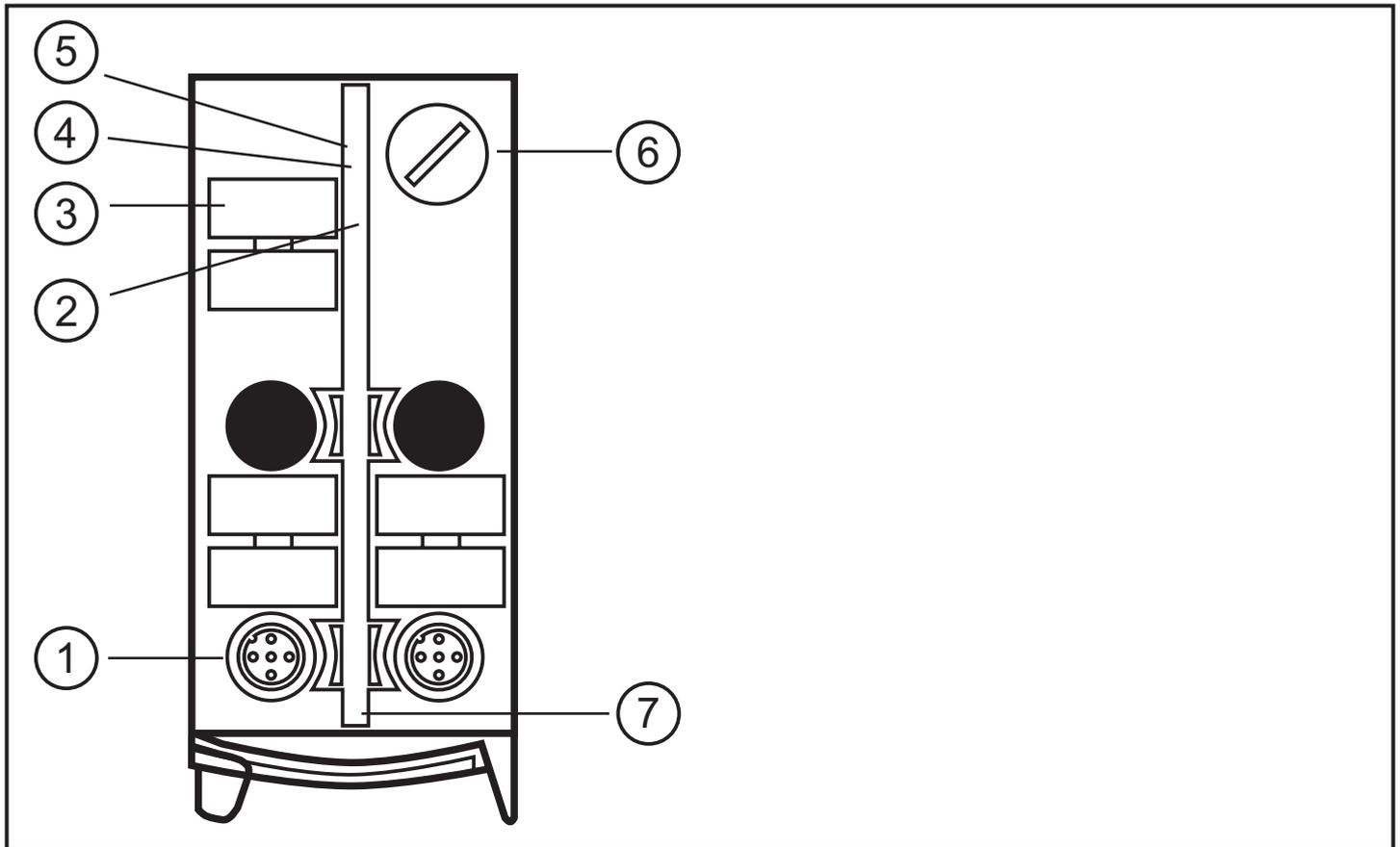
- maximale Anzahl von Modulen pro Master: 31
- Stromausgabe 4...20 mA

Zwischen AS-i und AUX und zwischen AS-i und den Analogausgängen bestehen galvanische Trennungen.

Zur Speisung der Aktuatoren kann die an den Pins 1 und 3 anliegende Aktuatorversorgung (+24 V, 0 V) verwendet werden; ein 3-Leiter Anschluss mit externer Brücke ist möglich.

Aus der Aktuatorversorgung dürfen insgesamt maximal 2 A entnommen werden.

### 3 Bedien- und Anzeigeelemente

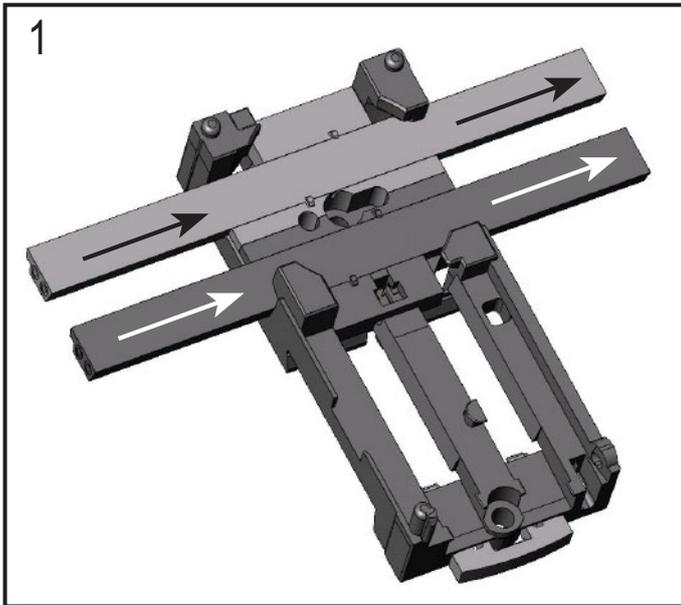


- 1: 2 Buchsen M12
- 2: Kanal LEDs 1 und 2
- 3: Beschriftungsfelder
- 4: LED FAULT
- 5: LED PWR
- 6: Adressierschnittstelle
- 7: LED AUX

## 4 Montage



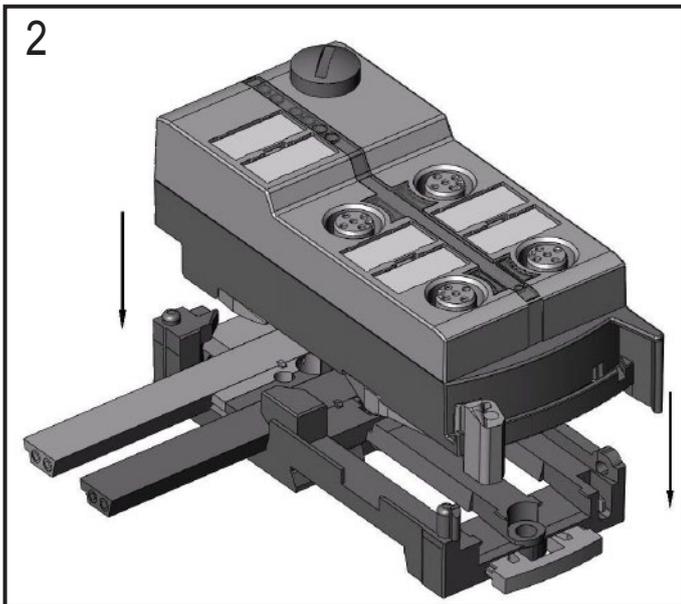
► Anlage während der Montage spannungsfrei schalten.



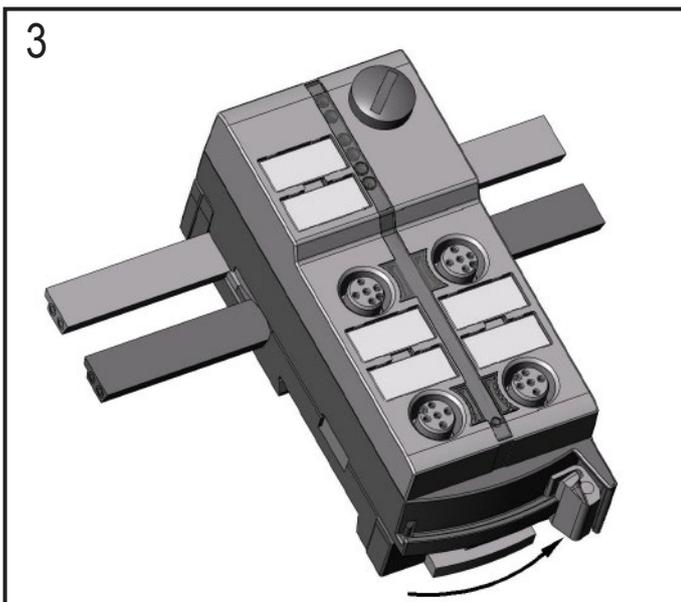
### Flachkabelausrichtung im Auslieferungszustand

Legen Sie das gelbe und optional das schwarze AS-i Flachkabel sorgfältig in die Profilnut ein.

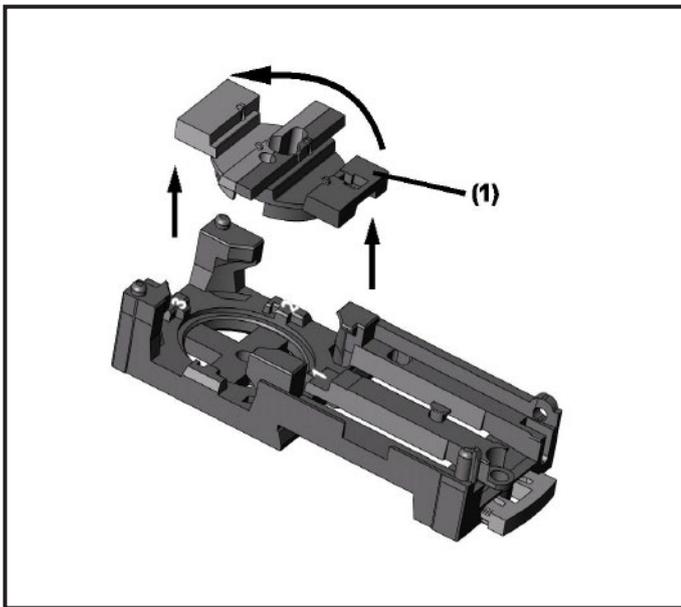
DE



Montieren Sie das Oberteil.

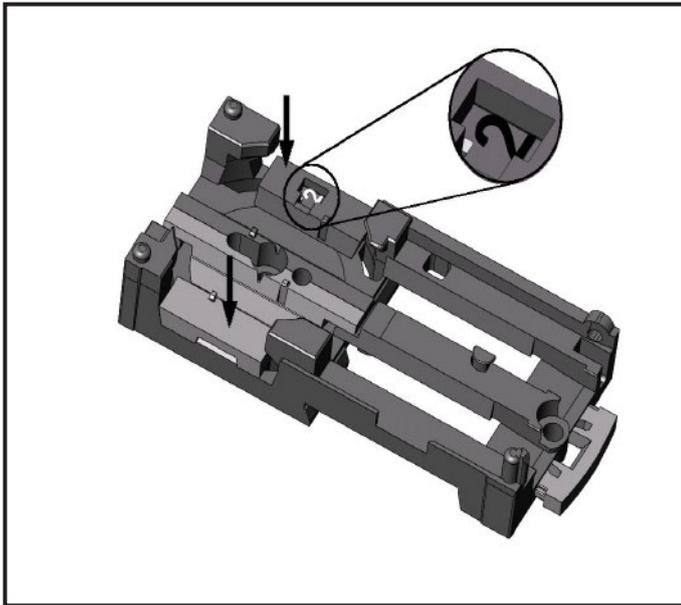


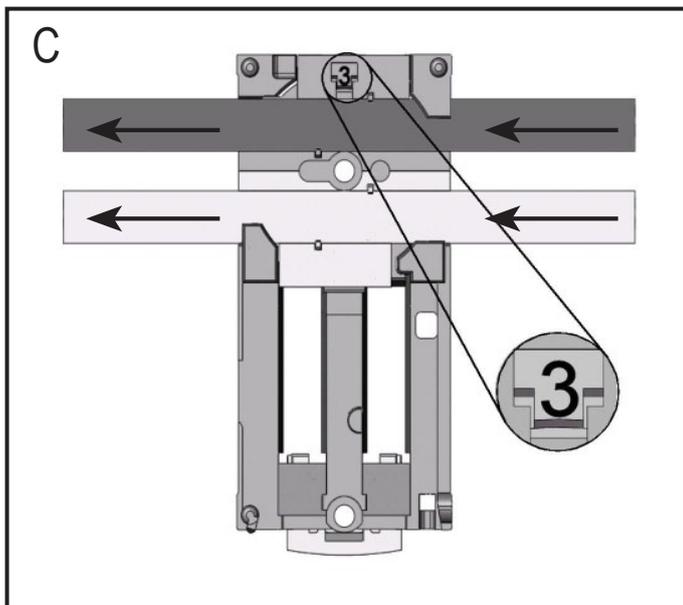
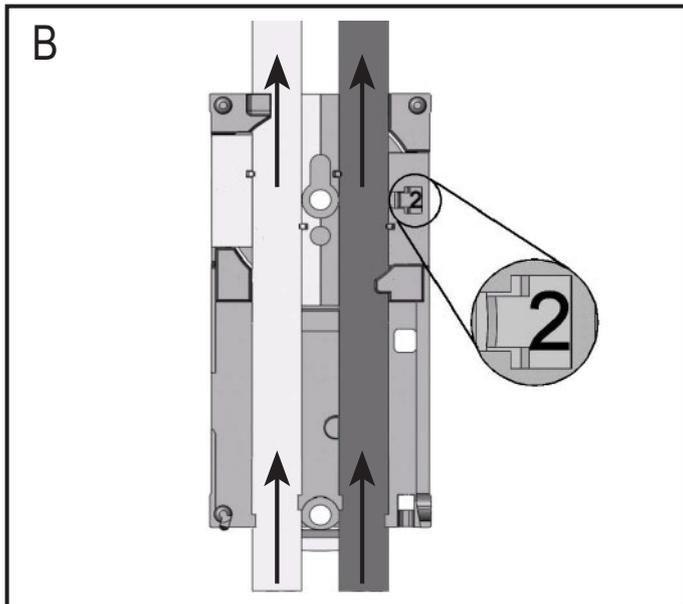
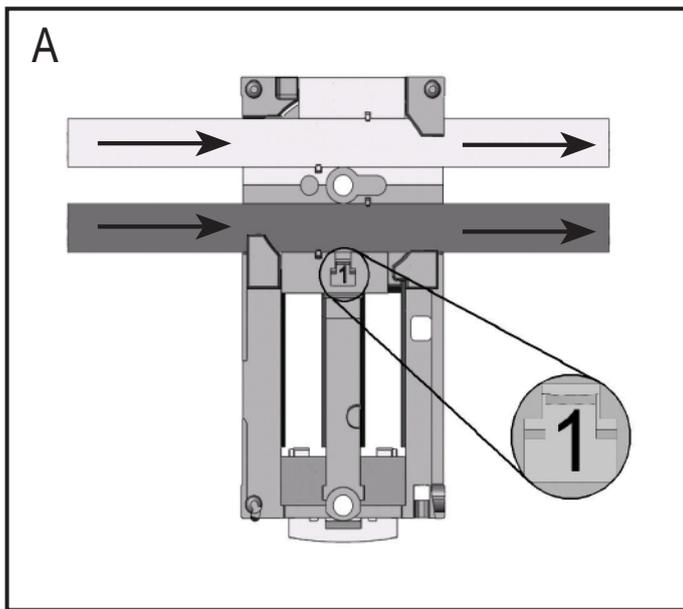
Verriegeln Sie das Gerät.



Das mitgelieferte Unterteil ermöglicht die Ausrichtung des Flachkabels in drei Richtungen.

Legen Sie die Flachkabelführung (1) für die gewünschte Richtung entsprechend ein.

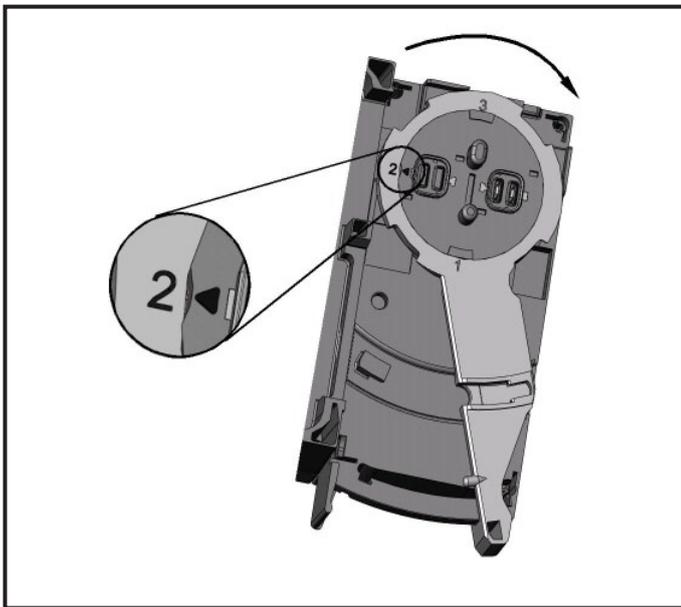




## Einstellungen am Unterteil

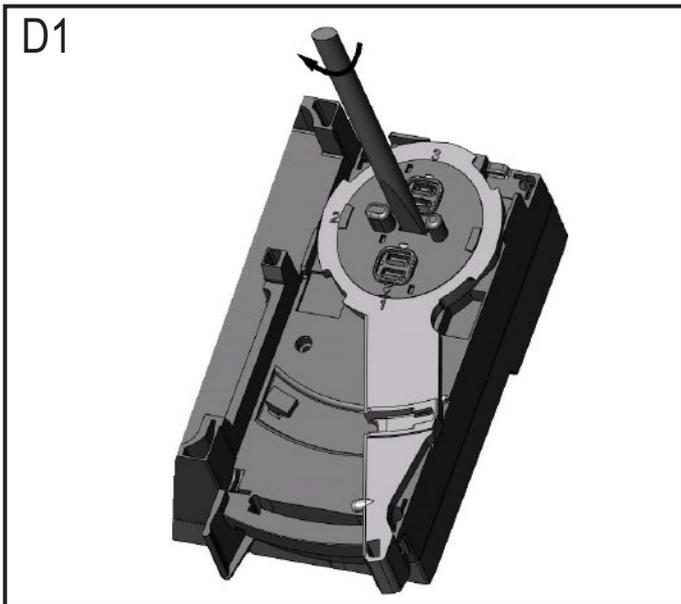
Wählen Sie gemäß Ihrer gewünschten Flachkabelausrichtung (→) die Position 1, 2 oder 3 aus.

A = Auslieferungszustand

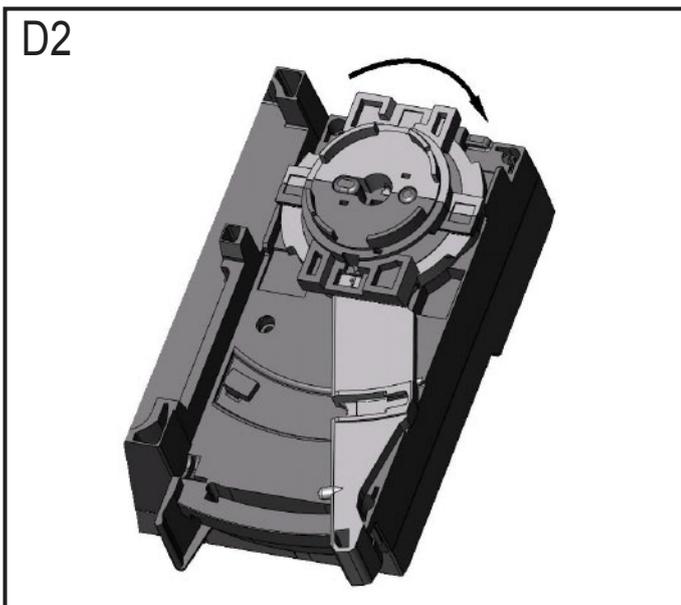


## Einstellungen am Oberteil

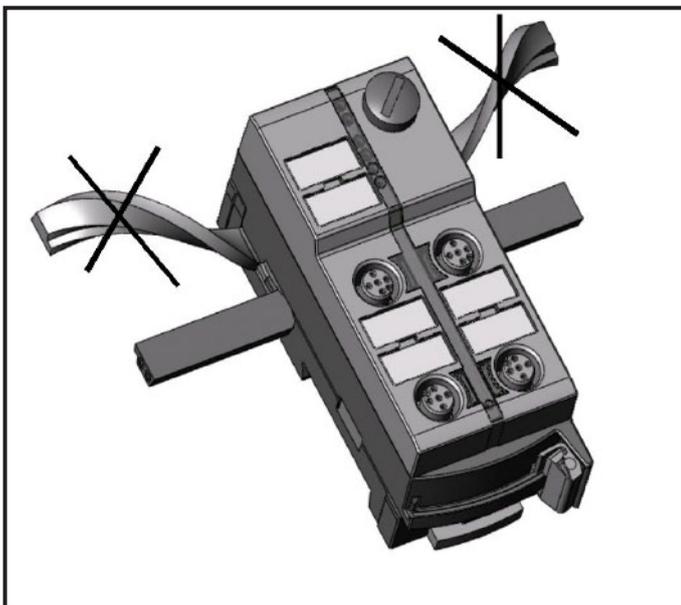
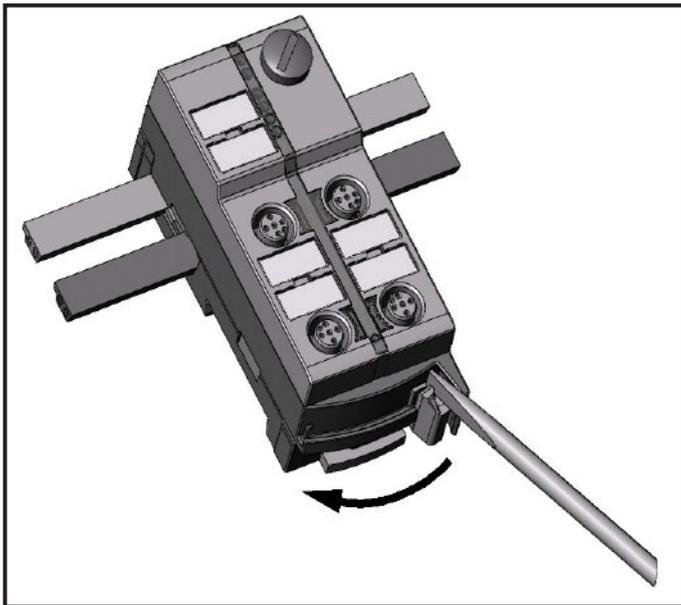
Stellen Sie dann am Oberteil die gewählte Position ein, drehen Sie dafür das Dreieck auf die entsprechende Ziffer (Bild D1 und D2).



Verwenden Sie ein Werkzeug, z. B. einen Schraubendreher (Bild D1) oder die gelb-schwarze Flachkabelführung (Bild D2).



## Gerät öffnen



Öffnen Sie das Gerät wie abgebildet mit einem Werkzeug (z. B. Schraubendreher).

DE

Verlegen Sie das AS-i Flachkabel sorgfältig, der gerade Verlauf des Flachkabels soll ca. 15 cm betragen.

## 5 Adressieren

- Freie Adresse zwischen 1 und 31 vergeben.

Auslieferungsadresse ist 0.

### 5.1 Adressieren mit dem Adressiergerät AC1154

Das Modul kann über die implementierte Adressierschnittstelle mit dem Adressierkabel (E70213) im montierten und verdrahteten Zustand adressiert werden.

## 6 Elektrischer Anschluss

Verbinden Sie die Anschlussstecker der Aktuatoren mit den M12-Buchsen.

Um die Schutzart IP 67 zu gewährleisten, müssen Sie

- nicht benutzte Buchsen mit Verschlusskappen verschließen (E73004)\*, Anzugsdrehmoment 0,6...0,8 Nm.
- die Flachkabelenddichtung (E70413)\* montieren, wenn sich das Modul am Ende des Kabelstrangs befindet.

\* optional zu bestellen.

### 6.1 Anschlussbelegung Analogausgang

M12-Buchse	Pin
Aktuatorversorgung +24 V	1
Analogausgang AO +	2
Aktuatorversorgung 0 V	3
Analogausgang AO -	4
Funktionserde	5



## 6.2 Stromausgabe

Der Stromausgang ist als passiver Stromregler realisiert und zwischen Pin 2 und Pin 4 wirksam. Der Stromregler ist zu AS-i galvanisch getrennt und verfügt über keine eigene Versorgung. Daher muss in den Stromkreis von Stromausgang und Aktuator eine geeignete PELV-Spannungsquelle eingeschleift werden.

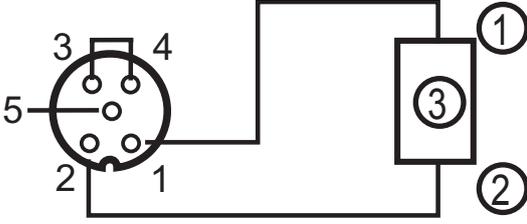
Ist keine PELV Spannungsquelle vorhanden, kann die an Pin 1 und Pin 3 anliegende Aktuatorversorgung zur Speisung verwendet werden.

DE

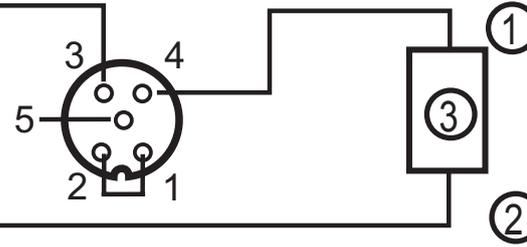
Bei allen folgenden Anschlussbelegungen bezieht sich die dargestellte Pinbelegung auf das Modul. Der Stromausgang (Buchse AO) ermöglicht den Anschluss von 2-,3- und 4-Draht-Aktuatoren.

Daraus ergeben sich folgende Anschlussvarianten.

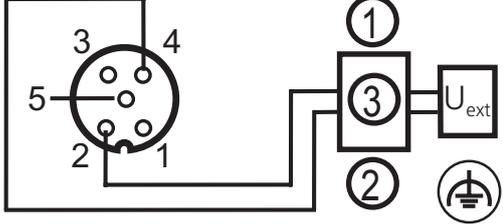
Anschlussbelegung eines 2-Draht-Aktuators ohne eigene Versorgung

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pin 1: Aktuatorversorgung +24 V</li> <li>• Pin 2: Analogausgang AO +</li> <li>• Pin 3: Aktuatorversorgung 0 V</li> <li>• Pin 4: Analogausgang AO -</li> <li>• Pin 5: Funktionserde</li> </ul>	
	<p>1: analog + 2: analog - 3: Aktuator</p>

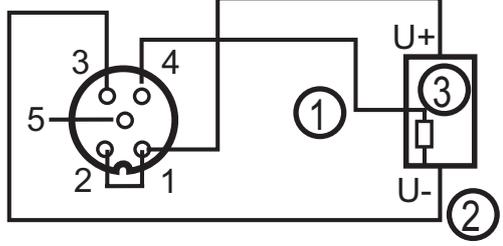
oder

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pin 1: Aktuatorversorgung +24 V</li> <li>• Pin 2: Analogausgang AO +</li> <li>• Pin 3: Aktuatorversorgung 0 V</li> <li>• Pin 4: Analogausgang AO -</li> <li>• Pin 5: Funktionserde</li> </ul>	
	<p>1: analog + 2: analog - 3: Aktuator</p>

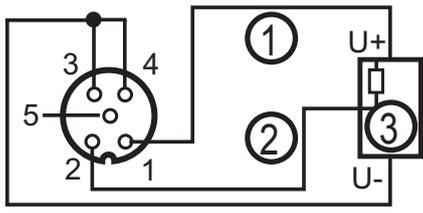
## Anschlussbelegung eines 2-Draht-Aktuators mit eigener (geerdeter) Versorgung

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pin 1: Aktuatorversorgung +24 V</li> <li>• Pin 2: Analogausgang AO +</li> <li>• Pin 3: Aktuatorversorgung 0 V</li> <li>• Pin 4: Analogausgang AO -</li> <li>• Pin 5: Funktionserde</li> </ul>	
	<p>1: analog + 2: analog - 3: Aktuator</p>

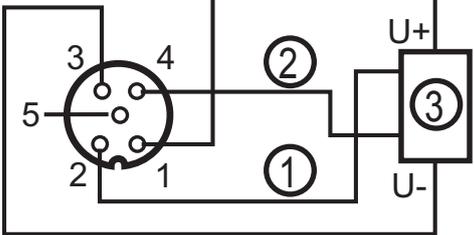
## Anchlussbelegung eines 3-Draht-Aktuators ohne eigene Versorgung, Aktuatorlast gegen U- geschaltet

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pin 1: Aktuatorversorgung +24 V</li> <li>• Pin 2: Analogausgang AO +</li> <li>• Pin 3: Aktuatorversorgung 0 V</li> <li>• Pin 4: Analogausgang AO -</li> <li>• Pin 5: Funktionserde</li> </ul>	
	<p>1: analog + 2: analog - 3: Aktuator</p>

## Anschlussbelegung eines 3-Draht-Aktuators ohne eigene Versorgung, Aktuatorlast gegen U+ geschaltet

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pin 1: Aktuatorversorgung +24 V</li> <li>• Pin 2: Analogausgang AO +</li> <li>• Pin 3: Aktuatorversorgung 0 V</li> <li>• Pin 4: Analogausgang AO -</li> <li>• Pin 5: Funktionserde</li> </ul>	
	<p>1: analog + 2: analog - 3: Aktuator</p>

## Anschlussbelegung eines 4-Draht-Aktuators ohne eigene Versorgung

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pin 1: Aktuatorversorgung +24 V</li> <li>• Pin 2: Analogausgang AO +</li> <li>• Pin 3: Aktuatorversorgung 0 V</li> <li>• Pin 4: Analogausgang AO -</li> <li>• Pin 5: Funktionserde</li> </ul>	
	<p>1: analog + 2: analog - 3: Aktuator</p>

DE

## 7 Parametrierung der Analogkanäle

Parameterbit / Bezeichnung	Beschreibung	Bemerkungen
P0 Watchdog Analogausgang	P0 = 1*: Output Watchdog aktiv  P0 = 0: Output Watchdog inaktiv	Verhalten des Analogausgangs bei Abbruch der AS-i- Kommunikation 1: Analogausgang schaltet auf den Leerlaufwert (<3,9 mA)  0: Analogausgang hält den aktuellen Wert
P1 Kanal 1	P1 = 1*: Kanal 1 aktiv  P1 = 0: Kanal 1 inaktiv	1: Peripheriefehleranzeige Kanal 1 aktiv, Kanal 1 im Normalbetrieb 0: Peripheriefehleranzeige Kanal 1 nicht aktiv, Kanal 1 hochohmig
P2 Kanal 2	P2 = 1*: Kanal 2 aktiv  P2 = 0: Kanal 2 inaktiv	1: Peripheriefehleranzeige Kanal 2 aktiv, Kanal 2 im Normalbetrieb 0: Peripheriefehleranzeige Kanal 2 nicht aktiv, Kanal 2 hochohmig
P3	P3 = 1*: Normalbetrieb P3 = 0: reserviert	Für den Normalbetrieb muss P3 = 1 sein
* Defaulteinstellung		

## 8 Mess- und Aussteuerbereich des Moduls

Die Messbereiche und deren Bedeutung entnehmen Sie bitte den folgenden Tabellen.



Die Genauigkeit wird nur im Nennbereich (4...20 mA) erreicht, im erweiterten Nennbereich nicht garantiert.

Analogausgang 4...20 mA

Bereich [mA]	Einheiten dez.	Einheiten hex.	Kanal LED 1/2	Peripheriefehler	Bedeutung
3,5...3,9*	< 3900	< 0F3C	blinkt	ein (P1, P2)	Untersteuerung
3,9...4	3900...3999	0F3C...0F9F	blinkt	aus	erweiterter Bereich
4...20	4000...20000	0FA0...4E20	an	aus	Nennbereich
20...22	20001...22000	4E21...55F0	blinkt	aus	erweiterter Bereich
22*	> 22000	> 55F0	blinkt	ein (P1, P2)	Übersteuerung

\* Bei Untersteuerung (Ausgabewert < 3900 dez.) wird die Stromausgabe auf den Leerlaufwert (3,5...3,9 mA) zurückgesetzt. Bei Übersteuerung (Ausgabewert > 22000 dez.) wird die Stromausgabe auf 22 mA begrenzt.

## 9 Betrieb



Vermeiden Sie Schmutz- und Staubablagerungen auf Ober- und Unter-  
teil, um die Verschlussmechanik nicht zu beeinträchtigen.

Prüfen Sie, ob das Gerät sicher funktioniert. Anzeige durch LEDs:

Kanal-LED gelb an:	Analoges Signal im Nennbereich (Normalbetrieb)
Kanal-LED gelb blinkt:	Analoges Signal außerhalb des Nennbereichs oder kein Aktuator angeschlossen
Kanal-LED gelb aus:	Kanal deaktiviert, Parameterbit P1 oder P2 = 0
LED grün PWR an:	AS-i Spannung liegt an
LED rot FAULT an:	AS-i Kommunikationsfehler
LED rot FAULT blinkt:	Peripheriefehler*
LED grün AUX an:	Externe 24 V-Spannung liegt an

DE

\* Ein Peripheriefehler wird angezeigt:

- Wenn der eingestellte Wert eines oder beider Kanäle im Über- oder Untersteuerungsbereich liegt und der entsprechende Kanal über die Parameter (P1, P2) aktiviert ist.
- Wenn an einem (über die Parameter (P1,P2) aktivierten) Kanal nichts angeschlossen ist (Kabelbruch).
- Wenn an einem Kanal der eingestellte Strom (z.B. durch zu kleine Versorgungsspannung oder zu große Bürde) im Aktuator nicht fließen kann (Differenz zwischen Soll und Ist).

## 10 Technische Daten

Technische Daten und weitere Informationen unter  
[www.ifm.com](http://www.ifm.com)