

Bedienungsanleitung
ClassicLine Modul

DE

AC5216
AC5226

80273206/00 02/2018



Inhalt

1	Vorbemerkung	3
1.1	Sicherheitshinweise	3
1.2	Verwendete Symbole.....	3
2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
3	Bedien- und Anzeigeelemente.....	5
4	Montage.....	6
5	Adressieren.....	11
5.1	Adressieren mit dem Adressiergerät AC1154	11
6	Elektrischer Anschluss.....	11
6.1	Anschlussbelegung Analogeingang.....	11
6.2	Strommessung AC5216	12
6.3	Strommessung AC5226.....	13
7	Parametrierung des Analogmoduls.....	14
8	Messbereich des Geräts.....	15
9	Betrieb	15

1 Vorbemerkung

Technische Daten, Zulassungen, Zubehör und weitere Informationen unter www.ifm.com.

1.1 Sicherheitshinweise

- Dieses Dokument vor Inbetriebnahme des Produktes lesen und während der Einsatzdauer aufbewahren.
- Das Produkt muss sich uneingeschränkt für die betreffenden Applikationen und Umgebungsbedingungen eignen.
- Das Produkt nur bestimmungsgemäß verwenden (→ Bestimmungsgemäße Verwendung).
- Die Missachtung von Anwendungshinweisen oder technischen Angaben kann zu Sach- und / oder Personenschäden führen.
- Für Folgen durch Eingriffe in das Produkt oder Fehlgebrauch durch den Betreiber übernimmt der Hersteller keine Haftung und keine Gewährleistung.
- Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Produktes darf nur ausgebildetes, vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchführen.
- Die Sicherheit der Anlage, in der das Gerät verbaut ist, liegt in der Verantwortung des Anlagenherstellers.
- Wird das Gerät in einer vom Hersteller nicht festgelegten Weise benutzt, kann der vom Gerät unterstützte Schutz beeinträchtigt sein.
- Geräte und Kabel wirksam vor Beschädigung schützen.

1.2 Verwendete Symbole

► Handlungsanweisung

→ Querverweis



Wichtiger Hinweis

Fehlfunktionen oder Störungen sind bei Nichtbeachtung möglich.



Information

Ergänzender Hinweis.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Slave wandelt analoge Eingangssignale und überträgt diese über das AS-Interface zum AS-i Master. Das AS-i Modul fungiert als Slave mit bidirektionalem Datenverkehr im AS-i Netz.

Die Datenübertragung zum Host erfolgt asynchron nach dem AS-i Profil S-7.3.E, gemäß AS-i Spezifikation 3.0, abwärtskompatibel.

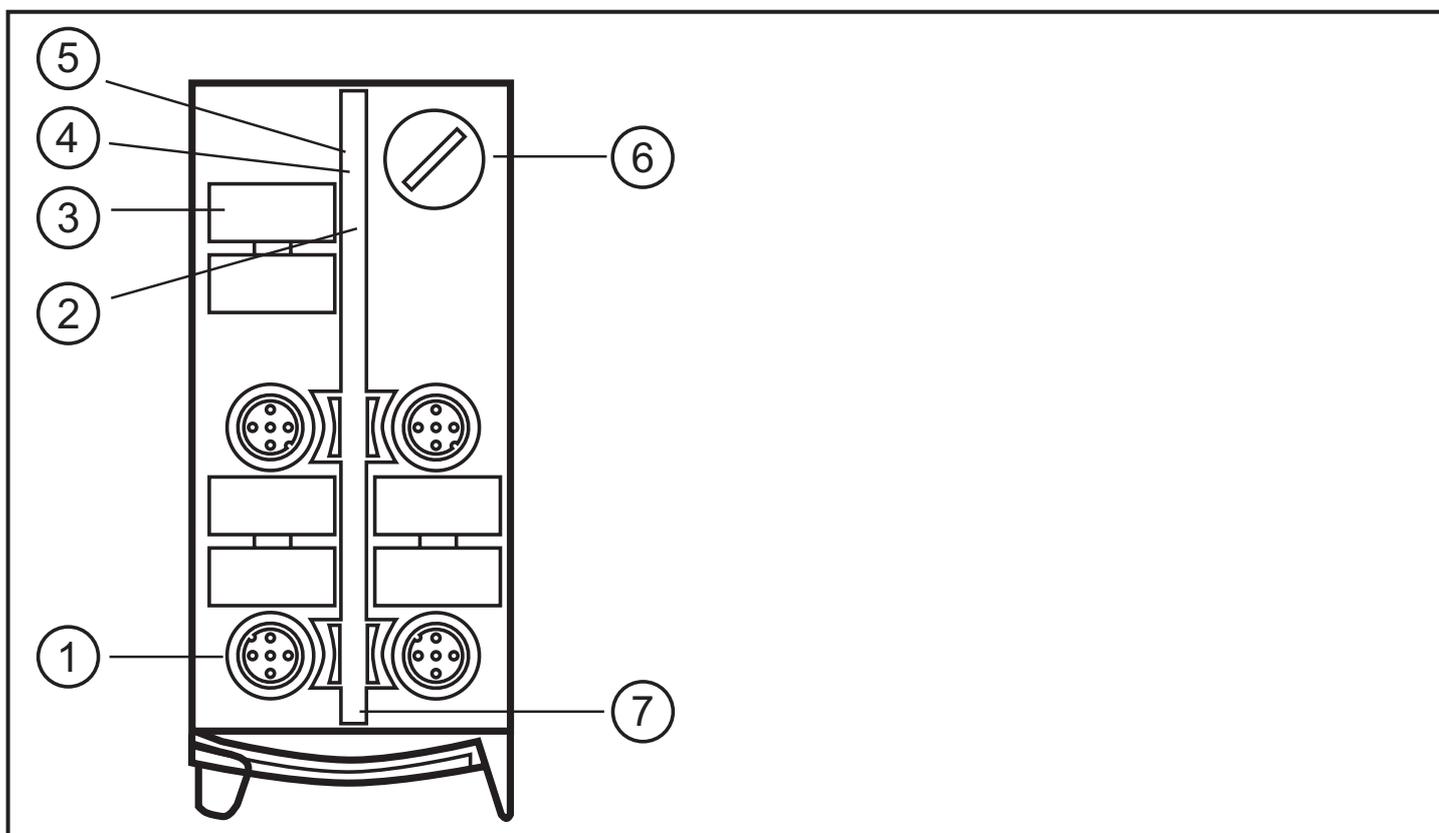
- maximale Anzahl von Modulen pro Master: 31
- Strommessung 4...20 mA
- Maximaler Spannungsabfall über Bürde bei Nennstrom:
< 10 V (entsprechend < 500 Ω)
- Zeit für Messwertwandlung im Slave und Übertragung über das AS-Interface im Netz-Vollausbau
 - bei einem Kanal: 60 ms
 - bei zwei Kanälen: 120 ms
 - bei drei Kanälen: Kanal 1: 120 ms / Kanal 2 und Kanal 3: 240 ms
 - bei vier Kanälen: 240 ms

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

Zur Speisung der Sensoren kann die an den Pins 1 und 3 anliegende Sensorversorgung (+24 V, 0 V) verwendet werden.

Aus der Sensorversorgung dürfen je Modul maximal 2 A entnommen werden.

3 Bedien- und Anzeigeelemente

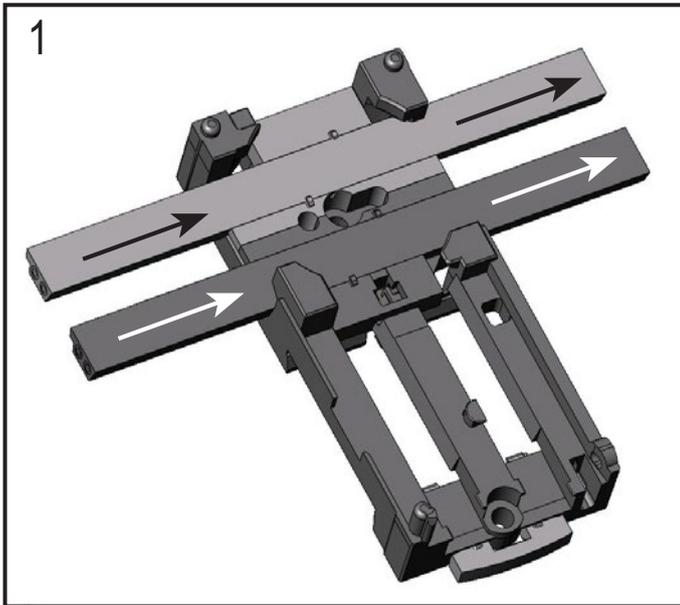


- 1: 4 Buchsen M12
- 2: Kanal LEDs 1...4
- 3: Beschriftungsfelder
- 4: LED FAULT
- 5: LED PWR
- 6: Adressierschnittstelle
- 7: LED AUX

4 Montage

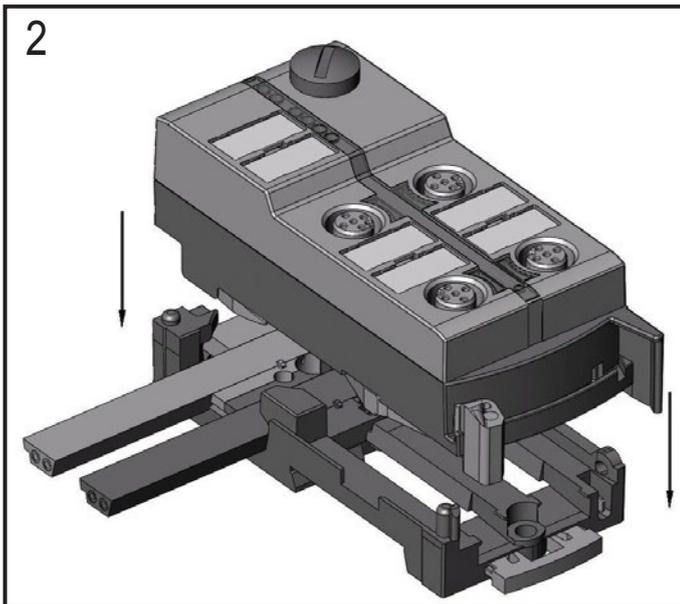


► Anlage während der Montage spannungsfrei schalten.

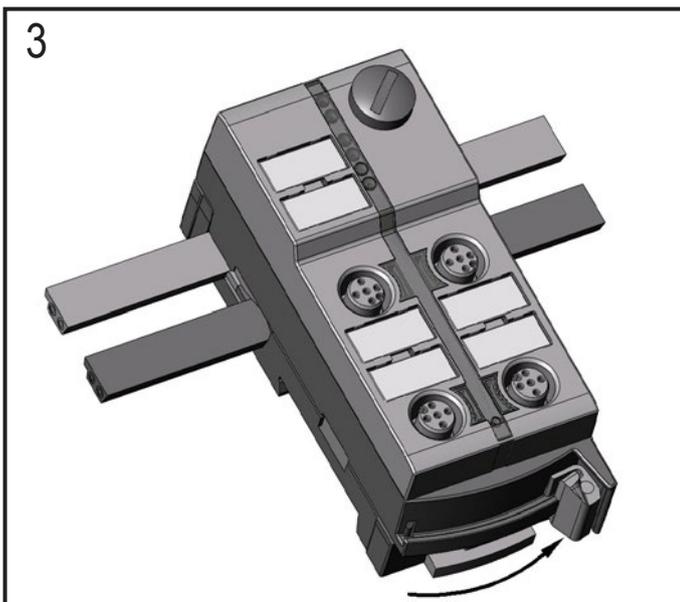


Flachkabelausrichtung im Auslieferungszustand

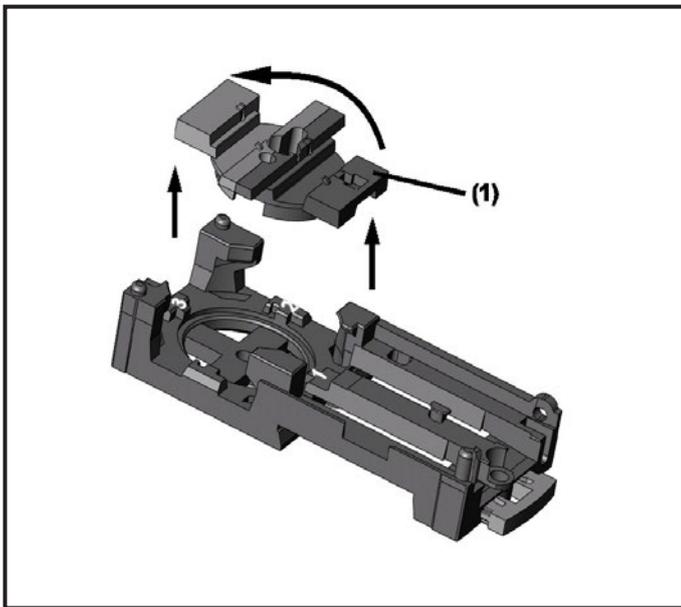
Legen Sie das gelbe und optional das schwarze AS-i Flachkabel sorgfältig in die Profilnut ein.



Montieren Sie das Oberteil.



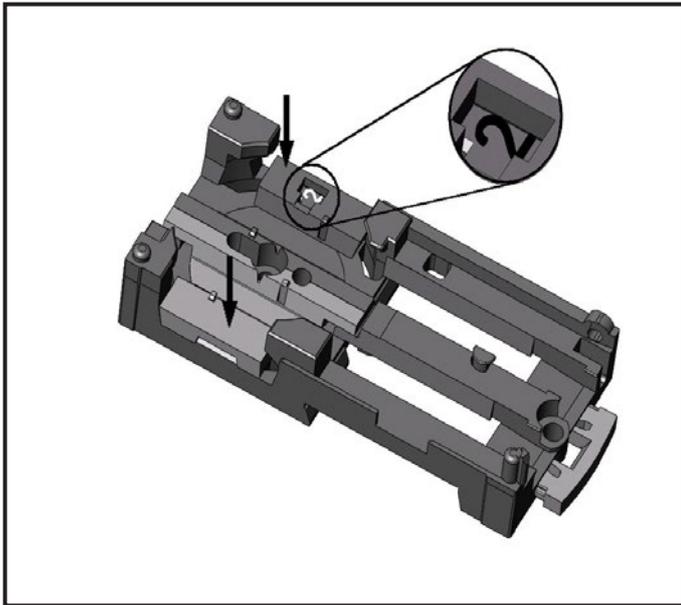
Verriegeln Sie das Gerät.

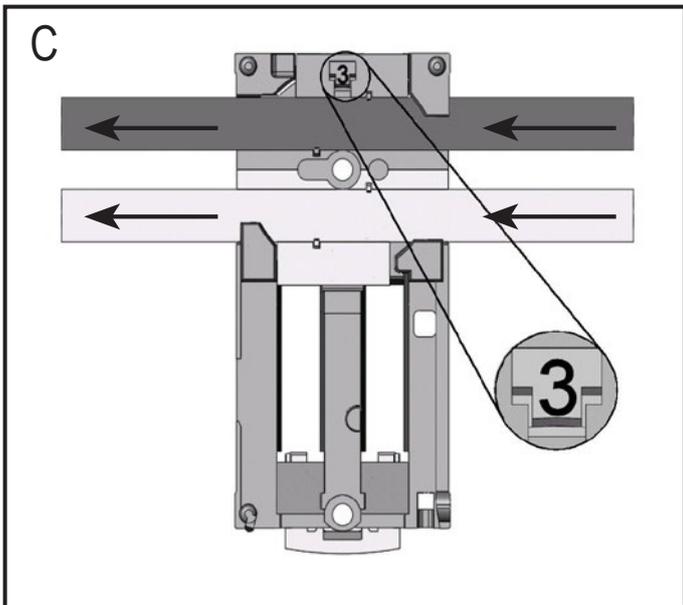
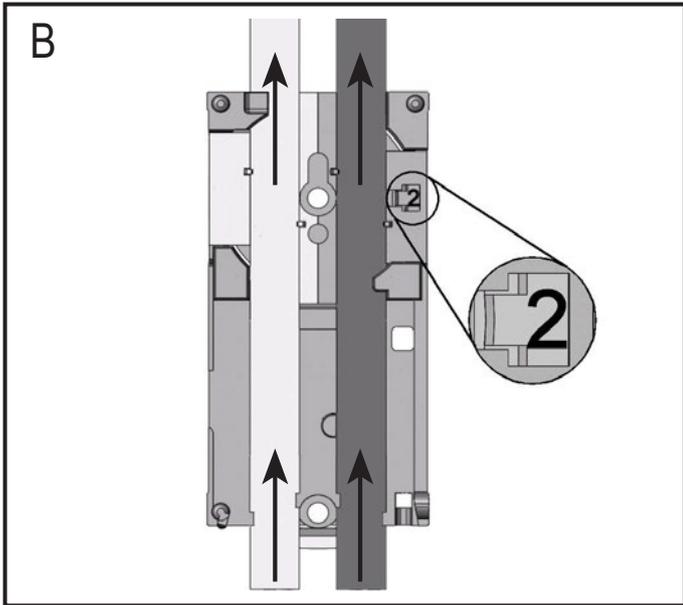
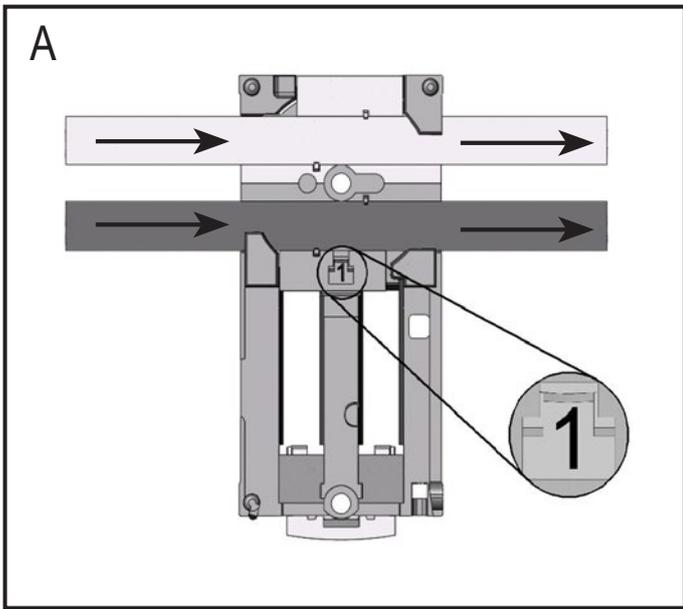


Das mitgelieferte Unterteil ermöglicht die Ausrichtung des Flachkabels in drei Richtungen.

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

DE

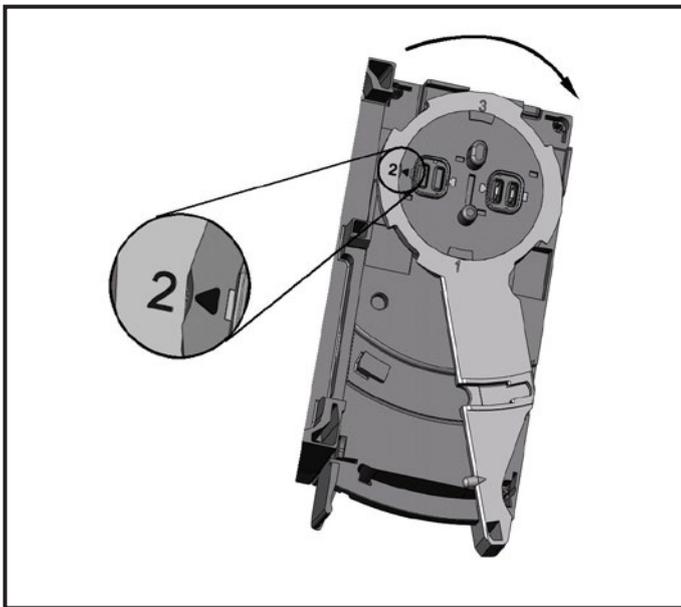




Einstellungen am Unterteil

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

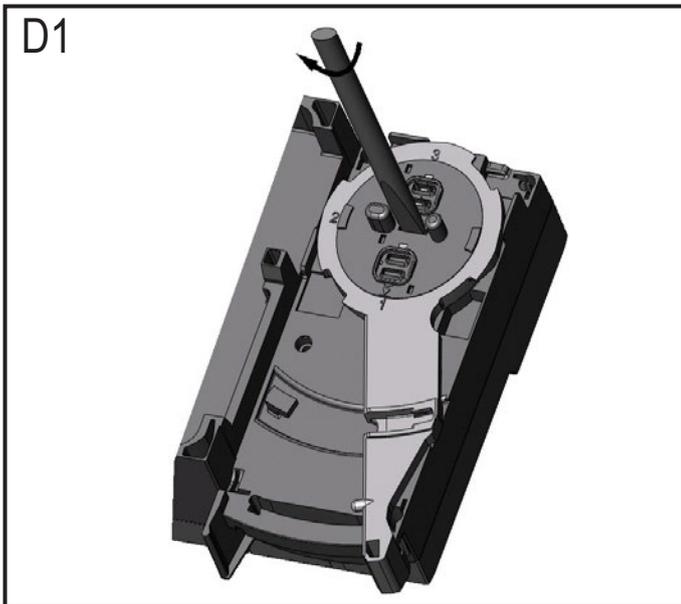
A = Auslieferungszustand



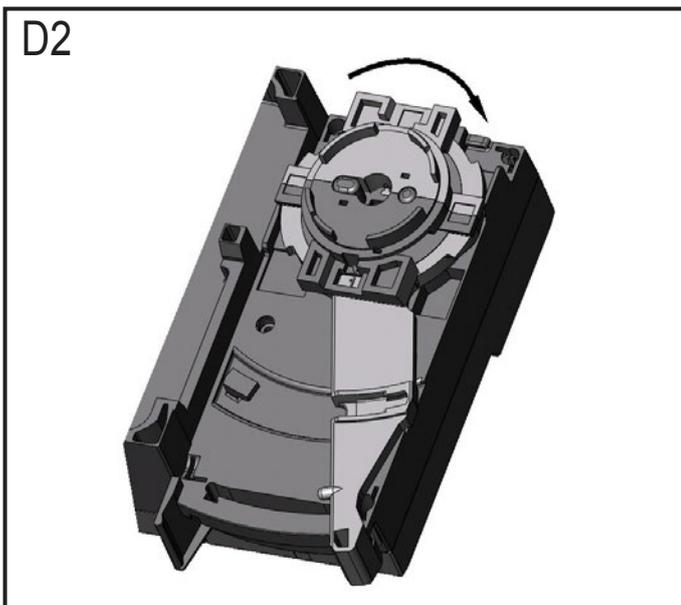
Einstellungen am Oberteil

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

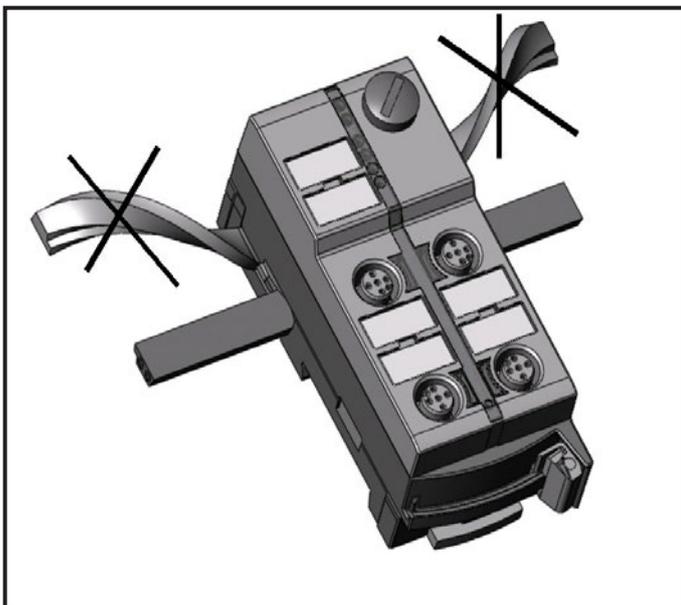
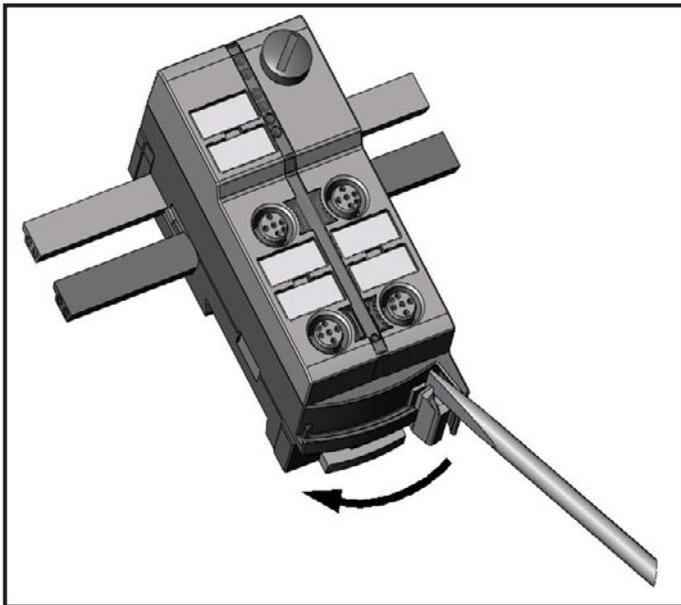
DE



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).

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.

DE

6 Elektrischer Anschluss

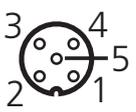
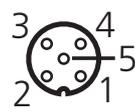
Verbinden Sie die Anschlussstecker der Sensoren mit den M12-Buchsen.

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 Analogeingang

AC5216		AC5226	
			
M12-Buchse	Pin	M12-Buchse	Pin
Sensorversorgung +24 V	1	Sensorversorgung +24 V	1
Analogeingang AI +	2	Analogeingang AI +	2
Sensorversorgung 0 V / AI -	3	Sensorversorgung 0 V	3
nicht belegt (n.c.)	4	Analogeingang AI -	4
Funktionserde FE	5	Funktionserde FE	5

6.2 Strommessung AC5216

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

Anschlussbelegung eines 2-Draht-Sensors ohne eigene Versorgung

<ul style="list-style-type: none"> • Pin 1: Sensorversorgung +24 V • Pin 2: Analogeingang AI+ • Pin 3: Sensorversorgung 0 V / Analogeingang AI- • Pin 4: nicht belegt (n.c.) • Pin 5: Funktionserde FE 	
	<p>1: analog in Strom</p>

Anschlussbelegung eines 2-Draht-Sensors mit galvanisch getrennter und erdfreier Versorgung

<ul style="list-style-type: none"> • Pin 1: Sensorversorgung +24 V • Pin 2: Analogeingang AI+ • Pin 3: Sensorversorgung 0 V / Analogeingang AI- • Pin 4: nicht belegt (n.c.) • Pin 5: Funktionserde FE 	
---	--

Anschlussbelegung eines 3-Draht-Sensors ohne eigene Versorgung

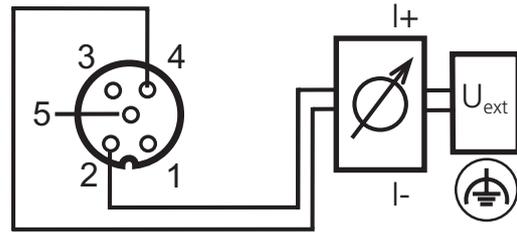
<ul style="list-style-type: none"> • Pin 1: Sensorversorgung +24 V • Pin 2: Analogeingang AI+ • Pin 3: Sensorversorgung 0 V / Analogeingang AI- • Pin 4: nicht belegt (n.c.) • Pin 5: Funktionserde FE 	
	<p>1: analog in Strom</p>

6.3 Strommessung AC5226

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

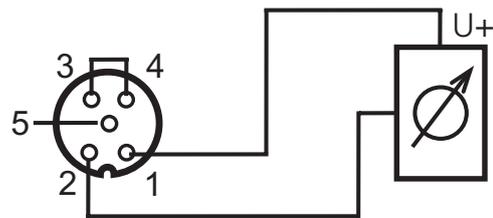
Anschlussbelegung eines 2-Draht-Sensors mit eigener (geerdeter) Versorgung

- 1: Sensorversorgung 24 V
- 2: Analogeingang AI +
- 3: Sensorversorgung 0 V
- 4: Analogeingang AI -
- 5: Funktionserde FE



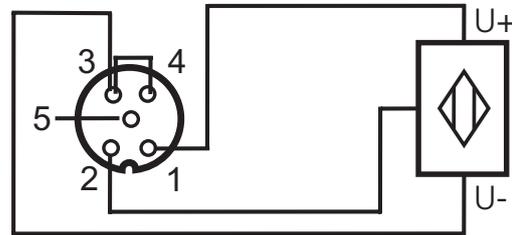
Anschlussbelegung eines 2-Draht-Sensors ohne eigene Versorgung

- 1: Sensorversorgung 24 V
- 2: Analogeingang AI +
- 3: Sensorversorgung 0 V
- 4: Analogeingang AI -
- 5: Funktionserde FE



Anschlussbelegung eines 3-Draht-Sensors ohne eigene Versorgung

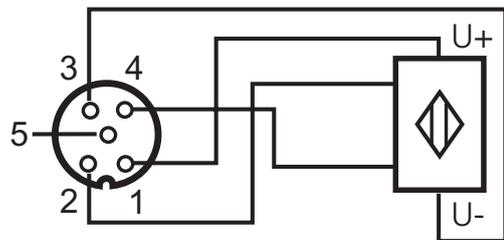
- 1: Sensorversorgung 24 V
- 2: Analogeingang AI +
- 3: Sensorversorgung 0 V
- 4: Analogeingang AI -
- 5: Funktionserde FE



Bei Anschluss eines 2-Draht- oder 3-Draht-Sensors ohne eigene Versorgung muss eine externe Brücke zwischen Pin 3 und Pin 4 hergestellt werden.

Anschlussbelegung eines 4-Draht-Sensors ohne eigene Versorgung

- 1: Sensorversorgung 24 V
- 2: Analogeingang AI +
- 3: Sensorversorgung 0 V
- 4: Analogeingang AI -
- 5: Funktionserde FE



7 Parametrierung des Analogmoduls

Parameterbit	Beschreibung		Bemerkungen			
P0	1*	50 Hz	50/60 Hz-Unterdrückung			
	0	60 Hz				
P1, P2	Kanalaktivierung **					
	P1	P2	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4
	0	0	ein	aus	aus	aus
	0	1	ein	ein	ein	aus
	1	0	ein	ein	aus	aus
	1*	1*	ein	ein	ein	ein
P3	1*	Peripheriefehler- anzeige aktiv	Peripheriefehler, wenn Messbereich verlassen wird			
	0	Peripheriefehler- anzeige inaktiv				
* Defaulteinstellung						
** Die Anzahl der aktivierten Kanäle hat Einfluss auf die Wandlungs- und Übertragungszeit (siehe Kapitel 2).						

8 Messbereich des Geräts

► Die Messbereiche und deren Bedeutung der folgenden Tabelle entnehmen:

Analogeingangsmodul 4...20 mA

Bereich [mA]	Einheit dez.	Einheit hex.	LED	Peripheriefehler	Bedeutung
< 3,4	32768 → 32767 *	8000 → 7FFF *	blinkt	ein***	Drahtbruch
3,4...3,59	3400...3599 → 32767 *	0D48...0E0F → 7FFF *	blinkt	aus	Untersteuerungsbereich
3,6...22	3600...22000	0E10...55F0	an	aus	erweiterter und Nennbereich**
22,01...23	22001...23000 → 32767 *	55F1...59D8 → 7FFF *	blinkt	aus	Übersteuerungsbereich
> 23	32767	7FFF	blinkt	ein***	Überlauf

Hinweis:

* Master ersetzt den vom Slave übertragenen Wert durch den Defaultwert 7FFFh (32767)

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

*** nur bei Parameterbit 3 = 1

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 Messbereichs oder kein Sensor 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

* Ein Peripheriefehler wird angezeigt, wenn

- mindestens ein analoges Signal eines aktivierten Kanals (P1, P2) außerhalb des Wertebereichs liegt und das Parameterbit P3 aktiviert ist.
- an einem aktivierten Kanal nichts angeschlossen ist und das Parameterbit P3 aktiviert ist.

