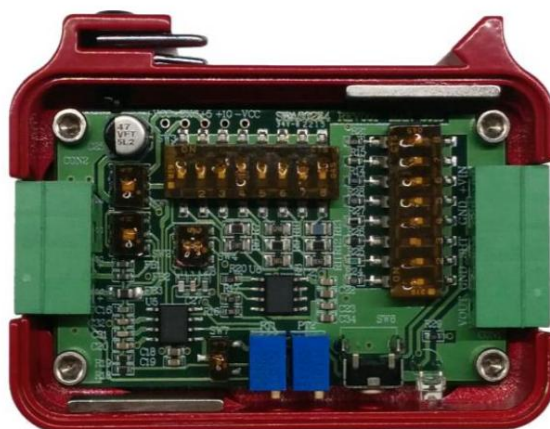


IAA100 Produkthandbuch



Inhaltsverzeichnis

Standardeinstellungen	3
Verbindungen	3
Standard-Spannungs- und Nullpunkteinstellung.....	4 Shunt-
Messwerte.....	5 Digital gesteuerter Remote-
Shunt.....	5
Schalterkonfigurationen.....	6
Anregung.....	6
Polarität	7
Verstärkung.....	7
Bandbreite.....	8
Shunt.....	8
Offset.....	9
Erweiterte Spannen- und Nullpunkteinstellung	10
Einstellen des Nullpunkts.....	10 Einstellen der
Spanne.....	10 Anhang A
(Spezifikationen).....	11

Standardeinstellungen

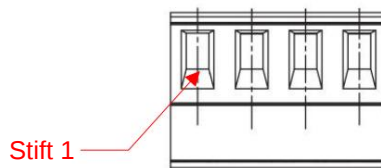
- Eingangsbereich: ± 2 mV/V
- Erregerspannung: 10 VDC
- Ausgangsbereich: ± 10 VDC
- Shunt: 60,4 k Ω

Anschlüsse

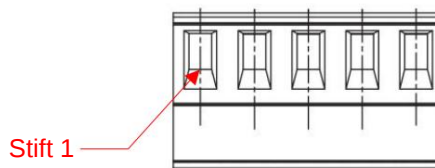
Sensorseite	
Stift	Verdrahtungscode
1	+Erregung1
2	+Signal
3	-Signal
4	-Anregung1

Leistungsseite	
Stift	Verdrahtungscode
1	+Vin
2	Boden
3	Shunt
4	Boden
5	Vout

4-Positionen-Schraubklemme



5-Positionen-Schraubklemme



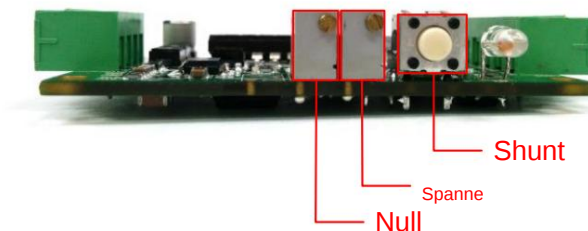
WARNUNG:

Schließen Sie das Gerät nicht an die Stromversorgung an, wenn diese bereits eingeschaltet ist!

¹ Bei 6-adrigen Sensoren verbinden Sie +Sense mit +Excitation und –Sense mit –Excitation

Standard-Spannungs- und Nullpunkteinstellung

Sobald alle Verbindungen hergestellt sind, können Sie mit der Einrichtung des Sensor-/Verstärkersystems beginnen. Sie müssen den Ausgang des IAA100 an ein Gerät anschließen, um die Spannung ablesen zu können.



Um das System einzurichten, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Entfernen Sie alle Lasten vom Sensor.
2. Stellen Sie den Nullpunkt ein.
3. Wenden Sie eine bekannte Last auf den Sensor an.
4. Warten Sie, bis sich der Sensor gesetzt hat.
5. Passen Sie die Spanne an, die dieser Last entspricht.
6. Entfernen Sie die Last.
7. Warten Sie, bis sich der Sensor gesetzt hat.
8. Passen Sie den Nullpunkt bei Bedarf neu an.

Beispiel: Wenn Sie den Sensor mit einer Erregerspannung von 10 VDC voll belasten, sollten Sie den Ausgang (Spannungsbereich) auf 10 VDC einstellen. Wenn Sie die Hälfte der Vollast anlegen, sollten Sie den Bereich auf genau die Hälfte des Maximums einstellen.

Sobald Ihre Spanne eingestellt ist, überprüfen Sie den Nullpunkt. Stellen Sie den Sensor ohne Last ein null.

Hinweis: Die Einstellung von Nullpunkt und Spanne erfolgt durch Drehen der Potentiometer (Potis) mit einem Schraubendreher.

Shunt-Messwerte

Shunt-Widerstände simulieren eine Last auf der Wägezelle und ermöglichen so eine Kalibrierung. Befolgen Sie die folgenden Schritte, um die Shunt-Funktion zu nutzen.

1. Bestimmen Sie den Wert des benötigten Shunt-Widerstands mithilfe der Shunt-Einstellungen
Kalkulationstabelle
2. Drehen Sie die richtigen DIP-Schalter, um den entsprechenden Wert zu erreichen
3. Drücken Sie die Shunt-Taste
4. Während der Shunt aktiviert ist und der IAA100 die simulierte Last liest, passen Sie die Spanne (oben beschrieben) zum richtigen Ausgang.

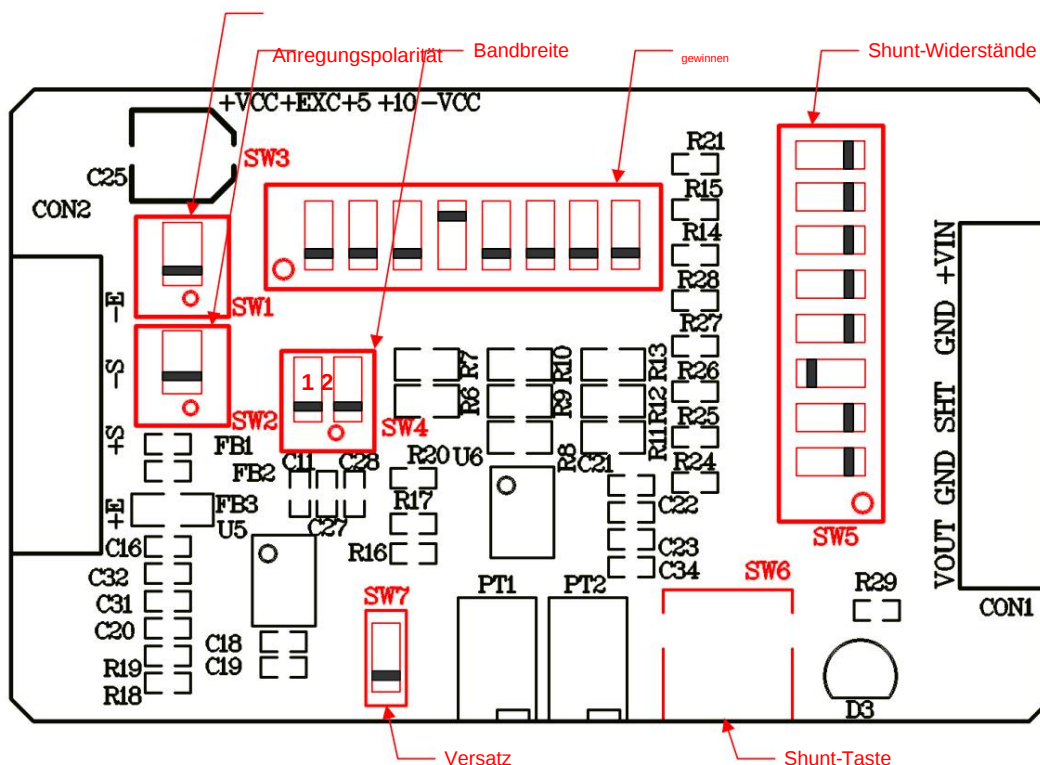
Beispiel: Wenn Sie einen 2 mV/V-Sensor mit einer 350 μ -Brücke und dem Standardwiderstand von 60,4 $k\Omega$ auf dem IAA100 verwenden, beträgt die simulierte Last ungefähr 72 % von RO. Sie können den Bereich dann auf 7,2 VDC einstellen, um ihn mit dieser simulierten Last zu korrelieren.

Digital gesteuerter Remote-Shunt. Es gibt zwei

Möglichkeiten, den Shunt am IAA100 zu aktivieren. Die erste Möglichkeit besteht darin, den Druckknopf an der Vorderseite des Geräts zu verwenden, wie auf Seite 4 gezeigt. Die zweite Möglichkeit besteht darin, ihn digital fernzusteuern. Dies bedeutet, dass eine Spannung von 5–26 VDC an den Shunt-Pin angelegt werden kann (siehe Seite 3), um ihn zu aktivieren. Durch Entfernen dieser Spannung wird der Shunt deaktiviert.

Switch-Konfigurationen

Um die Standardeinstellungen der Switch-Konfigurationen zu ändern, folgen Sie den Tabellen in den nächsten Abschnitten, um die gewünschte Konfiguration festzulegen. Die folgende Abbildung zeigt die Standardkonfiguration.



Erregung

Auf dem IAA100 stehen zwei Anregungswerte zur Verfügung: 10 VDC (Standard) und 5 VDC.

Um die Erregung auszuwählen, stellen Sie einfach den DIP-Schalter auf die entsprechende Konfiguration.

Die Erregerspannung steuert die maximale Ausgangsleistung des Verstärkers.

Beispiel: Wenn Ihre Anwendung eine niedrigere Ausgangsspannung als 10 VDC benötigt, steht Ihnen die 5 VDC-Option zur Verfügung. Dazu müssen Sie lediglich den DIP-Schalter von DOWN auf Position in die Position UP.

SW1: Erregung (VDC)	
UP	5
RUNTER	10

Polarität

Für den IAA100 stehen zwei Polaritäten zur Verfügung: umgekehrt und gerade (Standard). Um die Polarität auszuwählen, stellen Sie einfach den DIP-Schalter auf die entsprechende Konfiguration.

Beispiel: Wenn Sie Ihren IAA100 mit einer Zug- und Druckkraftmesszelle verwenden und die Zugkraft als positive Richtung eingestellt haben, nun aber die Druckkraft als positive Richtung wünschen, müssen Sie lediglich den DIP-Schalter von der Standardpolaritätsposition (gerade) in die umgekehrte Polaritätsposition umlegen.

SW2: Polarität	
HOCH	umkehren
AB gerade	

Gewinnen

Der IAA100 verfügt über acht DIP-Schalter für die Verstärkung von 0,5 mV/V bis 10 mV/V. Die Standardeinstellung ist 2 mV/V. Wählen Sie den Wert, der Ihrem Eingangsbereich am nächsten kommt, indem Sie die DIP-Schalter auf die entsprechende Konfiguration stellen. Die Tabelle „Verstärkungseinstellungen“ hilft Ihnen bei der Auswahl der passenden Schalter.

Beispiel: Wenn Sie einen 2-mV/V-Sensor mit 5-VDC-Erregung verwenden, sollten Sie Konfiguration 2 für 1 mV/V verwenden. Wenn Sie einen 2-mV/V-Sensor mit 10-VDC-Erregung verwenden, sollten Sie Konfiguration 4 für 2 mV/V verwenden.

SW3: Empfindlichkeit (mV/V)			
1 UP	0,5	5 UP	2.5
AB N/ A		AB N/ A	
2 UP	1	6 UP	3
AB N/ A		AB N/ A	
3 UP	1,5	7 UP	4
AB N/ A		AB N/ A	
4 UP	2	8 UP	10
AB N/ A		AB N/ A	

Bandbreite

Für den IAA100 stehen drei Bandbreiteneinstellungen zur Verfügung: 1 kHz (Standard), 10 kHz und 25 kHz. Um die Bandbreite auszuwählen, stellen Sie einfach die DIP-Schalter auf die entsprechende Konfiguration.

Beispiel: Wenn Ihre Anwendung eine höhere Bandbreite erfordert, um die höherfrequenten Signale zu berücksichtigen, wie sie beispielsweise aus dynamischen Anwendungen stammen, sollten Sie die Bandbreiten von 10 kHz oder 25 kHz verwenden.

SW4: Bandbreite		
1 2	2 2	Bandbreite (kHz)
HOCH	HOCH	25
RUNTER	HOCH	10
HOCH	RUNTER	1
RUNTER	RUNTER	1

Shunt

Am IAA100 stehen acht Shunt-DIP-Schalter von 30 k Ω bis 432 k Ω zur Verfügung. Die Standardeinstellung ist 60,4 k Ω . Mithilfe der Online-Tabelle mit den Shunt-Einstellungen können Sie bestimmen, welche Schalter Sie umlegen müssen, um die gewünschte Ausgabe zu erhalten.

SW5: Shunt (k Ω)			
1 UP	30	5 UP	100
AB N/A		AB N/A	
2 UP	43,7	6 UP	150
AB N/A		AB N/A	
3 UP	60,4	7 UP	300
AB N/A		AB N/A	
4 UP	87,6	8 UP	432
AB N/A		AB N/A	

² Die Schalternummer finden Sie auf Seite 6

Versatz

Am IAA100 ist ein Schalter verfügbar, mit dem das Instrument den Nullpunkt verschieben kann.

Dies bedeutet, dass der Nullpunkt normalerweise bei 0 VDC liegt, bei aktiviertem Schalter nun aber bei 5 VDC.

Um den Offset einzustellen, schalten Sie den DIP-Schalter einfach auf die entsprechende Konfiguration.

Beachten Sie, dass nach der Aktivierung des Offsets auch die Verstärkungseinstellungen halbiert werden müssen.

Beispiel: Wenn Sie einen Sensor mit dem IAA100 im Bereich von 0–10 VDC für eine Richtung verwenden, kann der Offset aktiviert werden, um den Sensor in beide Richtungen zu verwenden und dennoch einen positiven Ausgang zu erhalten. Der neue Nullpunkt wäre 5 VDC. Eine Richtung des Sensors wäre von 5–10 VDC, die andere von 5–0 VDC. Das System muss in diesem Fall neu kalibriert werden.

SW7: Versatz
UP-Offset
AB normal

Erweiterte Spannen- und Nullpunkteinstellung

Nullpunkt einstellen

Bei der Verwendung eines Signalkonditionierers ist es manchmal notwendig, den Nullpunkt zu verschieben. Der IAA100 macht dies einfach. Der Nullpunkt kann mithilfe des integrierten Potentiometers auf etwa ± 10 % des RO eingestellt werden.

Einstellen der Spanne

Die Eingangsbrücken variieren von 0,5 mV/V bis 10,0 mV/V. Dies ermöglicht eine große Bandbreite an Eingangsbereichen. Es kommt jedoch manchmal vor, dass der Nennausgang des Sensors nicht genau 2,0 mV/V oder 3,0 mV/V beträgt. Der IAA100 verfügt über einen RO-Einstellbereich von ± 10 %. Daher funktioniert ein Sensor mit einem Ausgang nahe einem der Eingangsbereiche einwandfrei.

Anhang A (Spezifikationen)

Elektrische Spezifikationen			
Parameter	Mindest	Typisches Maximum	Einheit
Stromversorgung	12.5(1)	26	VDC
Stromverbrauch		30	mA
Ausgangsimpedanz		1	Ohm
Sensorimpedanz	350	5000	Ohm
Bandbreite (Einstellung 1)		1000	Hz
Bandbreite (Einstellung 2)		10000(2)	Hz
Bandbreite (Einstellung 3)		25000(3)	Hz
Gleichtaktunterdrückungsverhältnis	120		dB
Lärm		10	mVp-p
Ausgangsspannenbereich	-10	10	% des FSR
Nullbereich der Ausgabe	-10	10	% des FSR
Verstärkungsdrift mit der Temperatur	-25	X 25	PPM von FSR
Gesamtfehler	-0,005	X 0,005	% des FSR
(Nichtlinearität + Genauigkeit)			
Nullpunktdrift mit Temperatur	-25	X 25	PPM von FSR

1 Für Ausgangslast < 1500g: Min. Stromversorgung ist 14 VDC

2 Nur für eine Empfindlichkeit von 1,0 mV/V oder höher

3Nur für eine Empfindlichkeit von 1,5 mV/V oder höher