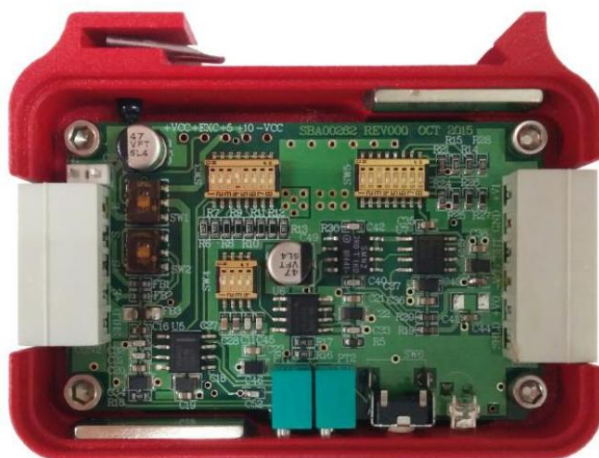


## IAA300 Produkthandbuch



## Inhaltsverzeichnis

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

## Standardeinstellungen

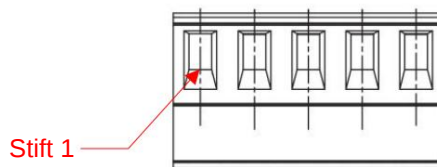
- Eingangsbereich:  $\pm 2$  mV/V
- Erregerspannung: 10 VDC
- Ausgangsbereich:  $\pm 10$  VDC
- Shunt: 60,4 k $\Omega$

## Anschlüsse

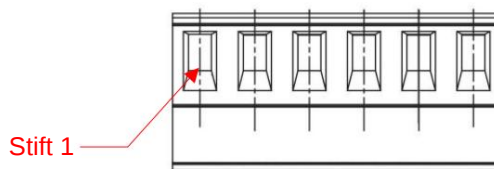
| Sensorseite |                  |
|-------------|------------------|
| Stift       | Verdrahtungscode |
| 1           | Schild           |
| 2           | +Erregung1       |
| 3           | +Signal          |
| 4           | -Signal          |
| 5           | -Anregung1       |

| Leistungsseite |                  |
|----------------|------------------|
| Stift          | Verdrahtungscode |
| 1              | +Vin             |
| 2              | Boden            |
| 3              | Shunt            |
| 4              | +Vout            |
| 5              | -Vout            |
| 6              | Schild           |

5-Positionen-Schraubklemme



Schraubklemme mit 6 Positionen



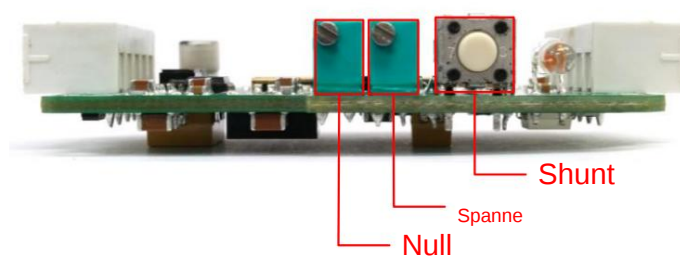
## WARNUNG:

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

<sup>1</sup> 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 IAA300 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 Volllast 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

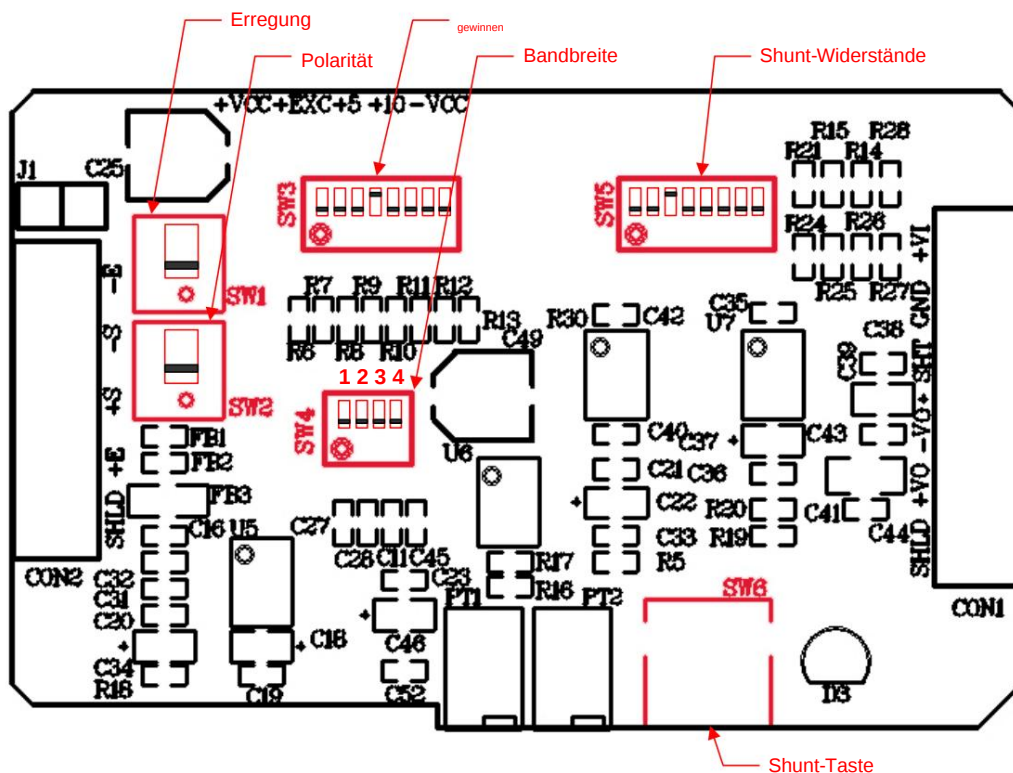
Shunt-Widerstände simulieren eine Last auf der Wägezelle und ermöglichen so eine Kalibrierung. Befolgen Sie die folgenden Schritte, um die Shunt-Funktion zu nutzen.

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 IAA300 die simulierte Last liest, passen Sie die Spanne (oben beschrieben) zum richtigen Ausgang.

**Beispiel:** Wenn Sie einen 2 mV/V-Sensor mit einer 350  $\Omega$ -Brücke und dem Standardwiderstand von 60,4  $k\Omega$  auf dem IAA300 verwenden, beträgt die simulierte Last etwa 72 % von RO  
Sie können den Bereich dann auf 7,2 VDC einstellen, um ihn mit dieser simulierten Last zu korrelieren.

## 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 IAA300 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 IAA300 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 IAA300 mit einer Zug- und Druckkraftmesszelle verwenden und die Zugkraft als positive Richtung eingestellt haben, nun aber die Druckkraft als positive Richtung haben möchten, müssen Sie lediglich den DIP-Schalter von der Standardpolaritätsposition (gerade) in die umgekehrte Polaritätsposition umlegen.

| SW2: Polarität |          |
|----------------|----------|
| HOCH           | umkehren |
| AB gerade      |          |

## Gewinnen

Der IAA300 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 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 IAA300 stehen fünf Bandbreiteneinstellungen zur Verfügung: 100 Hz, 1 kHz (Standard), 10 kHz, 25 kHz und 50 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 etwa aus dynamischen Anwendungen stammen, sollten Sie die Bandbreiten 25 kHz oder 50 kHz verwenden.

| SW4: Bandbreite <sup>2</sup> |        |        |        |                 |
|------------------------------|--------|--------|--------|-----------------|
| 1                            | 2      | 3      | 4      | Bandbreite (Hz) |
| HOCH                         | RUNTER | RUNTER | RUNTER | 100             |
| RUNTER                       | HOCH   | RUNTER | RUNTER | 1.000           |
| RUNTER                       | RUNTER | HOCH   | RUNTER | 10.000          |
| RUNTER                       | RUNTER | RUNTER | HOCH   | 25.000          |
| RUNTER                       | RUNTER | RUNTER | RUNTER | 50.000          |

## Shunt

Am IAA300 stehen acht Shunt-DIP-Schalter von 30 k $\Omega$  bis 432 k $\Omega$  zur Verfügung. Die Standardeinstellung ist 60,4 k $\Omega$ . 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 $\Omega$ ) |      |        |     |
|--------------------------|------|--------|-----|
| 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 |     |

<sup>2</sup> Die Schalternummer finden Sie auf Seite 6

## **Erweiterte Spannen- und Nullpunkteinstellung**

### ***Nullpunkt einstellen***

Bei der Verwendung eines Signalkonditionierers ist es manchmal notwendig, den Nullpunkt zu verschieben. Der IAA300 macht dies einfach. Der Nullpunkt kann mithilfe des integrierten Potentiometers auf etwa  $\pm 10$  % 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 IAA300 verfügt über einen RO-Einstellbereich von  $\pm 10$  %. 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    | 26                | VDC         |
| Stromverbrauch                      |         | 100               | mA          |
| Ausgangsimpedanz                    |         | 10                | Ohm         |
| Sensorimpedanz                      | 350     | 5000              | Ohm         |
| Bandbreite (Einstellung 1)          |         | 100               | Hz          |
| Bandbreite (Einstellung 2)          |         | 1000              | Hz          |
| Bandbreite (Einstellung 3)          |         | 10000(1)          | Hz          |
| Bandbreite (Einstellung 4)          |         | 25000(2)          | Hz          |
| Bandbreite (Einstellung 5)          |         | 50000(3)          | Hz          |
| Gleichtaktunterdrückungsverhältnis  | 120     |                   | dB          |
| Lärm                                |         | 2                 | mVp-p       |
| Ausgangsspanne Bereich              | -10     | 10                | % des FSR   |
| Ausgangsnullbereich                 | -10     | 10                | % des FSR   |
| Verstärkungsdrift mit Temperatur    | -25     | X 25              | PPM von FSR |
| Interne Nichtlinearität             | -0,01   | X 0,01            | % des FSR   |
| Nullpunktdrift mit Temperatur 1 Nur | -25     | X 25              | PPM von FSR |

für Empfindlichkeit von 1,0 mV/V oder höher

2Nur für eine Empfindlichkeit von 1,5 mV/V oder höher

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