

## Betriebsanleitung



<b>1 Allgemeine Angaben .....</b>	<b>2</b>
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise .....	2
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	2
1.3 Konformität mit EU-Richtlinien .....	2
1.4 ATEX-Zulassung .....	2
<b>2 Transport und Lagerung .....</b>	<b>2</b>
<b>3 Montage / Inbetriebnahme .....</b>	<b>2</b>
3.1 Anbau an den Prozess .....	2
3.2 Elektrischer Anschluss .....	5
<b>4 Betrieb .....</b>	<b>6</b>
4.1 Kalibrierung .....	6
4.2 Wartung / Service .....	6
<b>5 Demontage .....</b>	<b>6</b>

## 1 Allgemeine Angaben

Diese Betriebsanleitung enthält Hinweise für die ordnungsgemäße Installation und Verwendung des Gerätes. Beachten Sie neben dieser Betriebsanleitung die gesetzlichen Vorschriften, bestehende Normen, die ergänzenden technischen Daten des zugehörigen Datenblattes (siehe [www.labom.com](http://www.labom.com)) sowie die Angaben auf dem Typenschild.

### 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Montage, Inbetriebnahme, Wartung oder Demontage des Gerätes darf nur mit geeigneter Ausrüstung durch dafür ausgebildetes Fachpersonal erfolgen, das vom Anlagenbetreiber dazu autorisiert wurde.

Stellen Sie sicher, dass das Messgerät für den Prozess geeignet ist und keine Beschädigungen aufweist.

### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist geeignet zur Messung von Oberflächentemperaturen wie im Datenblatt spezifiziert.

### 1.3 Konformität mit EU-Richtlinien

Die CE-Kennzeichnung der Geräte bescheinigt die Einhaltung der geltenden EU-Richtlinien für das Inverkehrbringen von Produkten innerhalb der Europäischen Union.

Die ausführliche EU-Konformitätserklärung (Dokument-Nr. KE\_011) finden Sie im Internet unter [www.labom.com](http://www.labom.com).

### 1.4 ATEX-Zulassung

Geräte vom Typ GA26x1 verfügen über eine Zulassung zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

Wenn Sie ein Gerät mit ATEX-Zulassung erworben haben, entnehmen Sie die relevanten Daten und Hinweise bitte dem der Lieferung beiliegenden Dokument XA\_001.

## 2 Transport und Lagerung

Lagern und transportieren Sie die Geräte unter trockenen, sauberen Bedingungen möglichst in der Originalverpackung und vermeiden Sie Stöße und übermäßige Vibrationen.

Zulässige Lagertemperatur: -40...100 °C

Bei Lieferung mit einem Messumformer reduziert sich die maximal zulässige Lagertemperatur auf 85 °C.

## 3 Montage / Inbetriebnahme

Das Gerät wird werkseitig auf einen bestimmten Rohrdurchmesser angepasst. Stellen Sie vor der Montage sicher, dass das Gerät hinsichtlich Rohraußendurchmesser als auch Prozess- und Umgebungstemperatur geeignet ist.

### 3.1 Anbau an den Prozess

Montieren Sie das Gerät an einem geraden Rohrstück ohne Verschmutzung oder mechanische Beschädigung der Oberfläche, um ein optimales Messergebnis zu erhalten.

Montieren Sie den Messeinsatz an der Unterseite des Rohres, wenn dieses nicht vollständig durch den Messstoff gefüllt wird.

Montieren Sie zuerst das Spannelement, dann den Messeinsatz und schließen Sie erst am Schluss das Gerät elektrisch an.

### 3.1.1 Montage des Spannelements

Zum Anschluss an den Prozess stehen drei verschiedene Spannelemente zur Verfügung

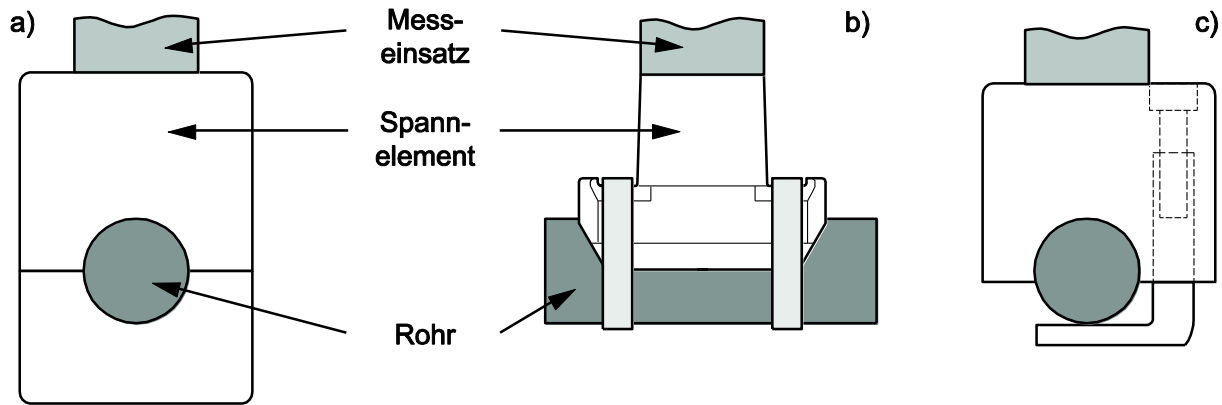


Abbildung 1: Befestigungsoptionen: a) Spannblock, b) Spansschuh und c) Spannbügel

#### 3.1.1.1 Montage des Spannblocks

Benötigtes Werkzeug: Innensechskantschlüssel 3 mm (Befestigungsschrauben)  
Innensechskantschlüssel 2 mm (Vibrationssicherung)

- Drehen Sie die Vibrationssicherung zurück, sodass diese nicht über die Anfräsung des Rohrdurchmessers herausragt (siehe Bild rechts).
- Befestigen Sie den Spannblock mittels der mitgelieferten Schrauben in der gewünschten Position am Rohr. Das maximal zulässige Anzugsmoment beträgt 2 Nm bei Rohrdurchmessern bis 17,2 mm und 4 Nm für größere Rohre.
- Ziehen Sie nun die Vibrationssicherung handfest an. Beachten Sie, dass durch übermäßiges Anziehen der Spannblock oder das Rohr beschädigt werden können.

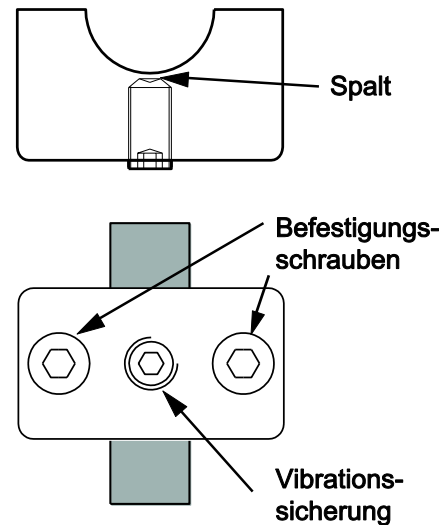


Abbildung 2: Befestigung Spannblock

#### 3.1.1.2 Montage des Spanschuhs

Benötigtes Werkzeug: abhängig von den verwendeten Schlauchschellen

- Befestigen Sie den Spansschuh mit zwei geeigneten Schlauchschellen bzw. Spannbändern. Die Schlauchschellen dürfen für einen sicheren Sitz maximal 5 mm breit sein.
- Ziehen Sie die Schellen so stark an, dass sich der Spansschuh mit normaler Handkraft nicht verdrehen lässt.

### 3.1.1.3 Montage des Spannbügels

Bei beengten Einbauverhältnissen können Sie den Spannbügel verwenden.

Benötigtes Werkzeug: Innensechskantschlüssel 3 mm

- Schrauben Sie den Spannbügel soweit heraus, dass er leicht über das Rohr geschoben werden kann.
- Positionieren Sie den Spannbügel und ziehen die Befestigungsschraube an. Das maximal zulässige Anzugsmoment beträgt 1 Nm.

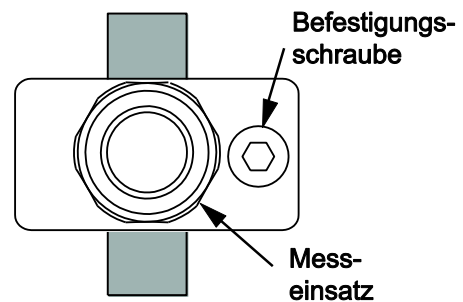


Abbildung 3: Befestigung Spannbügel

### 3.1.2 Montage des Messeinsatzes

Die Montage des Messeinsatzes ist für alle Spannelemente gleich.

Benetzen Sie die Spitze des Messeinsatzes mit ausreichend Wärmeleitpaste. Wärmeleitpaste ist bei dieser Gerätefamilie für gute Messergebnisse zwingend erforderlich!

Führen Sie nun den Messeinsatz in die entsprechende Bohrung ein. Der Einsatz kann auf zwei Arten positioniert werden. Wählen Sie die Position, die später die einfachere Kabelführung ermöglicht.

Ziehen Sie als letzten Schritt die Messeinsatzverschraubung am unteren Ende des Messeinsatzes an (siehe Abbildung 4). Dazu ist kein Werkzeug erforderlich. Versuchen Sie nicht, bei Ausführungen mit Messumformer oder Feldgehäuse am Gehäuse zu drehen. Sie können den Messeinsatz dadurch zerstören!

Verschieben oder drehen Sie niemals das Spannelement mit eingesetztem Messeinsatz. Dieses kann dadurch beschädigt oder zerstört werden!

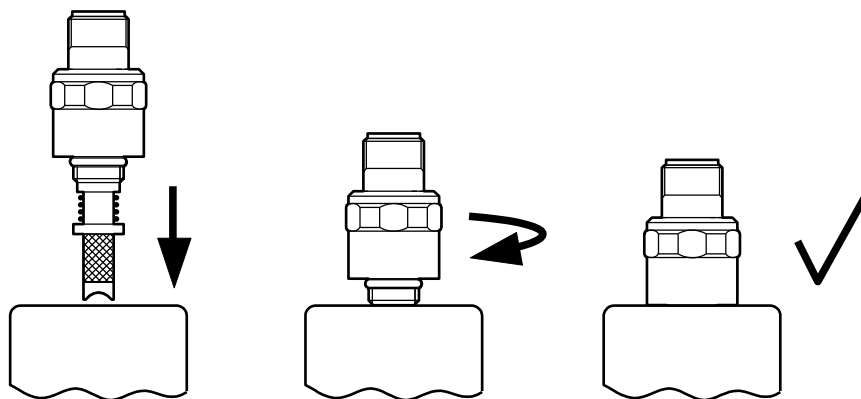


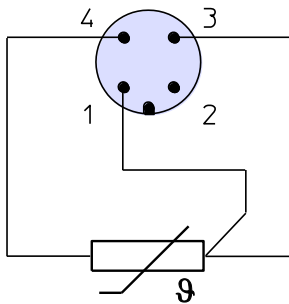
Abbildung 4: Schritte zur Montage des Messeinsatzes

## 3.2 Elektrischer Anschluss

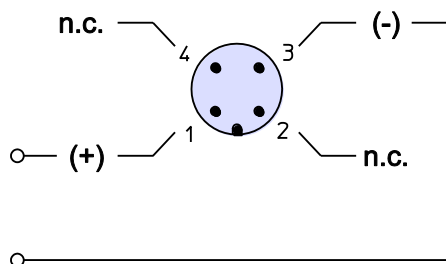
Nehmen Sie die elektrische Installation erst nach dem Anbau an den Prozess vor.  
Verbinden Sie die elektrischen Anschlüsse bei abgeschalteter Versorgungsspannung.

### Rundsteckverbinder M12

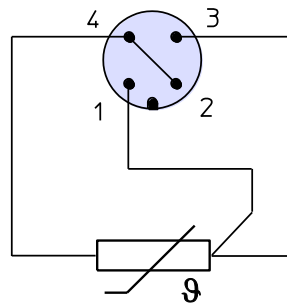
3-Leiterschaltung



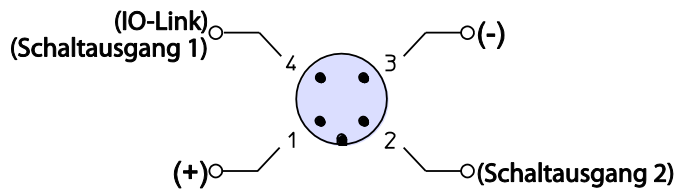
Messumformer  
(Typenreihe PA2430)



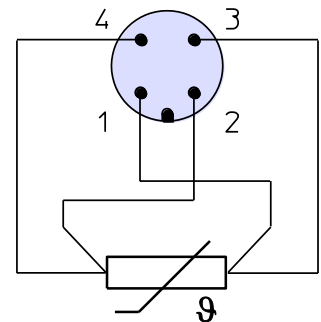
4-Leiterschaltung  
(3-Leiter gebrückt)



Messumformer IO-Link  
(Typenreihe PA2530)

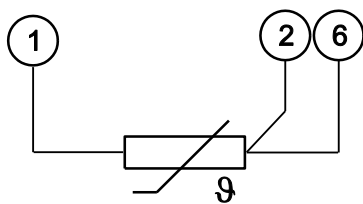


4-Leiterschaltung



### Kabelverschraubung

3-Leiterschaltung



4-Leiterschaltung

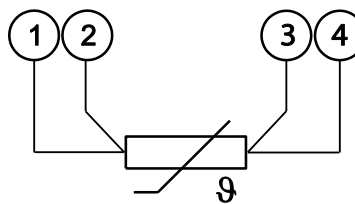


Abbildung 5: Varianten des elektrischen Anschlusses

Verlegen Sie das Kabel so, dass ein Drehmoment oder starker Zug auf den Messeinsatz vermieden wird.

Bei Geräten mit Feldgehäuse fixieren Sie dieses mit der anderen Hand, wenn Sie den Feldgehäusedeckel auf- oder zuschrauben.

## 4 Betrieb

Während des Betriebes sind außer den einzuhaltenden Temperaturgrenzen keine weiteren Besonderheiten zu beachten.

Zulässige Messstofftemperatur: -40...150 °C

Zulässige Umgebungstemperatur: -40...100 °C

Bei Lieferung mit einem Messumformer reduziert sich die zulässige Umgebungstemperatur auf 85 °C.

Beim Einsatz in explosionsgeschützten Bereichen gelten ggf. eingeschränkte Umgebungsbedingungen (siehe XA\_001).

### 4.1 Kalibrierung

Wir empfehlen eine jährliche Rekalibrierung.

Demontieren Sie zur Kalibrierung nur den Messeinsatz. So bleibt durch die Position des Spannelementes die Messposition erhalten.

Beachten Sie bei der Kalibrierung, dass am Stecker aufgrund innen liegender Dichtungen 100 °C nicht überschritten werden dürfen. Bei einem integrierten Messumformer reduziert sich die zulässige Umgebungstemperatur auf 85 °C.

Verwenden Sie bei der Re-Montage nach der Kalibrierung erneut Wärmeleitpaste. So stellen Sie eine gute und gleichbleibende thermische Ankopplung ans Rohr sicher.

Für weitere Hinweise zur Kalibrierung konsultieren Sie bitte die Kalibrierrichtlinie für die Clamp-on Familie (TA\_008).

### 4.2 Wartung / Service

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist das Gerät wartungsfrei. Wir empfehlen eine jährliche Rekalibrierung.

Bei Beschädigung oder Defekt können kundenseitig nur der gesamte Messeinsatz bzw. das Spannelement ausgetauscht werden.

## 5 Demontage

Stellen Sie bei heißen Messstoffen sicher, dass das Gerät abgekühlt ist oder tragen Sie entsprechende Schutzkleidung, um Verbrennungen zu vermeiden.

Schalten Sie alle elektrischen Verbindungen vor der mechanischen Demontage stromlos und klemmen Sie erst dann das Gerät ab.