

# EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



**EB 8357**

**Originalanleitung**



**Elektrischer Grenzsignalgeber Typ 4740**

Ausgabe Januar 2015



## Hinweise zur vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung

Diese Einbau- und Bedienungsanleitung (EB) leitet zur sicheren Montage und Bedienung an. Die Hinweise und Anweisungen dieser EB sind verbindlich für den Umgang mit SAMSON-Geräten. Die bildlichen Darstellungen und Illustrationen in dieser EB sind beispielhaft und daher als Prinzipdarstellungen aufzufassen.

- Für die sichere und sachgerechte Anwendung diese EB vor Gebrauch sorgfältig lesen und für späteres Nachschlagen aufbewahren.
- Bei Fragen, die über den Inhalt dieser EB hinausgehen, After Sales Service von SAMSON kontaktieren (aftersalesservice@samson.de).



Die gerätebezogenen Einbau- und Bedienungsanleitungen liegen den Geräten bei. Die jeweils aktuellsten Dokumente stehen im Internet unter [www.samson.de](http://www.samson.de) > **Service & Support** > **Downloads** > **Dokumentation** zur Verfügung.

## Hinweise und ihre Bedeutung

### **GEFAHR**

*Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen*

### **WARNUNG**

*Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können*

### **HINWEIS**

*Sachschäden und Fehlfunktionen*

### **Info**

*Informative Erläuterungen*

### **Tipp**

*Praktische Empfehlungen*

<b>1</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Kennzeichnungen am Gerät.....</b>	<b>6</b>
2.1	Typenschild.....	6
2.2	Artikelcode.....	6
<b>3</b>	<b>Aufbau und Wirkungsweise.....</b>	<b>7</b>
3.1	Ausführungen.....	7
3.2	Technische Daten.....	8
3.3	Maße in mm.....	9
<b>4</b>	<b>Montage und Inbetriebnahme.....</b>	<b>10</b>
4.1	Anbau an Ventil Typ 3353 und Typ 3354.....	10
4.1.1	Anbausatz vorbereiten.....	10
4.1.2	Anbau an das Stellventil.....	12
4.2	Anbau an pneumatischen Antrieb Typ 3379.....	14
4.2.1	Anbausatz vorbereiten.....	14
4.2.2	Anbau an den Antrieb.....	16
4.3	Installation.....	18
4.3.1	Elektrischer Anschluss.....	18
4.3.2	Pneumatischer Anschluss.....	19
<b>5</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>20</b>
5.1	Grenzkontakte einstellen.....	20
<b>6</b>	<b>Entsorgen.....</b>	<b>21</b>



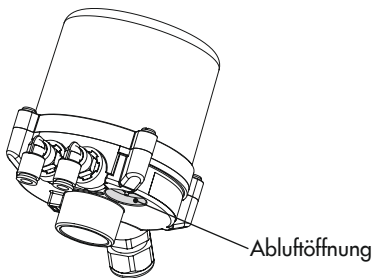
## 1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Beachten Sie zu Ihrer Sicherheit die folgenden Hinweise zur Montage, Inbetriebnahme und zum Betrieb des Grenzsignalgebers:

- Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb dieses Produkts vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden. Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.
- Gefährdungen, die am angeschlossenen Ventil vom Durchflussmedium und vom Betriebsdruck sowie von beweglichen Teilen ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.
- Falls sich durch die Höhe des Zuluftdrucks im pneumatischen Antrieb unzulässige Bewegungen oder Kräfte ergeben, muss der Zuluftdruck durch eine geeignete Reduzierstation begrenzt werden.

### Zur Vermeidung von Sachschäden gilt außerdem:

- Das Gerät nicht mit Rückseite/Abluftöffnung nach oben betreiben!
- Abluftöffnung bauseits nicht verschließen!



- Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung des Geräts werden vorausgesetzt.

---

### **i** Info


Das mit der CE-Kennzeichnung versehene Gerät erfüllt die Anforderungen nach der Richtlinie 2014/30/EU.

Die Konformitätserklärung steht im Anhang dieser EB zur Verfügung.

---

## 2 Kennzeichnungen am Gerät

### 2.1 Typenschild

<b>SAMSON 4740</b>	Limit Switch	
1	2	
Model 4740-	3	
Var-ID	4	Serial no. 5
SAMSON AG D-60314 Frankfurt		Made in Germany

- 1 Kennzeichnung mit/ohne Magnetventil
- 2 Kennzeichnung Näherungsschalter induktiv/mechanisch
- 3 Artikelcode
- 4 Var.-ID
- 5 Seriennummer

### 2.2 Artikelcode

Grenzsignaleber	Typ 4740-	0	0	0	x	x	x	x	0	0	x	x
Bauart												
Induktiver Näherungssensor Typ NCB2-V3-N0					1							
Mechanischer Mikroschalter Typ XGG 12-88-S20					5							
Schaltelement												
mit zwei Schaltelementen (Standard)					2							
Magnetventil												
ohne							0					
24 V DC							1					
Pneumatischer Anschluss												
ohne								0				
L-Steckverschraubung QS-G 1/8-6									1			
ISO 228/1-G 1/8										2		
Sonderausführung												
ohne											0	0

### 3 Aufbau und Wirkungsweise

Der Grenzsinalgeber Typ 4740 kann an folgende Gerätetypen angebaut werden:

- Schrägsitzventil Typ 3353, vgl. Bild 1
- Geradsitzventil Typ 3354
- Pneumatischer Antrieb Typ 3379

Beim Über- oder Unterschreiten eines Grenzwerts werden Signale an ein Steuer-/Meldesystem übermittelt. Je nach Ausführung erfolgt Grenzwertenerfassung durch induktive Näherungsschalter oder durch Mikroschalter.

Der Grenzsinalgeber kann optional mit einem 3/2-Wege-Magnetventil ausgerüstet werden. Mit eingebautem Magnetventil wird der Antrieb bei angelegter Spannung mit dem Zuluftdruck beaufschlagt. Beim spannungsfreien Magnetventil wird der Antrieb entlüftet, und das Stellventil fährt in die Sicherheitsstellung.

Die Schaltpunkte der Grenzkontakte können nachträglich innerhalb des Hubbereichs verändert werden, vgl. Kap. 5.1, Seite 20 .

#### 3.1 Ausführungen

Der Grenzsinalgeber Typ 4740 ist in zwei Ausführungen erhältlich:

- mit induktiven Näherungsschaltern
- mit Mikroschaltern



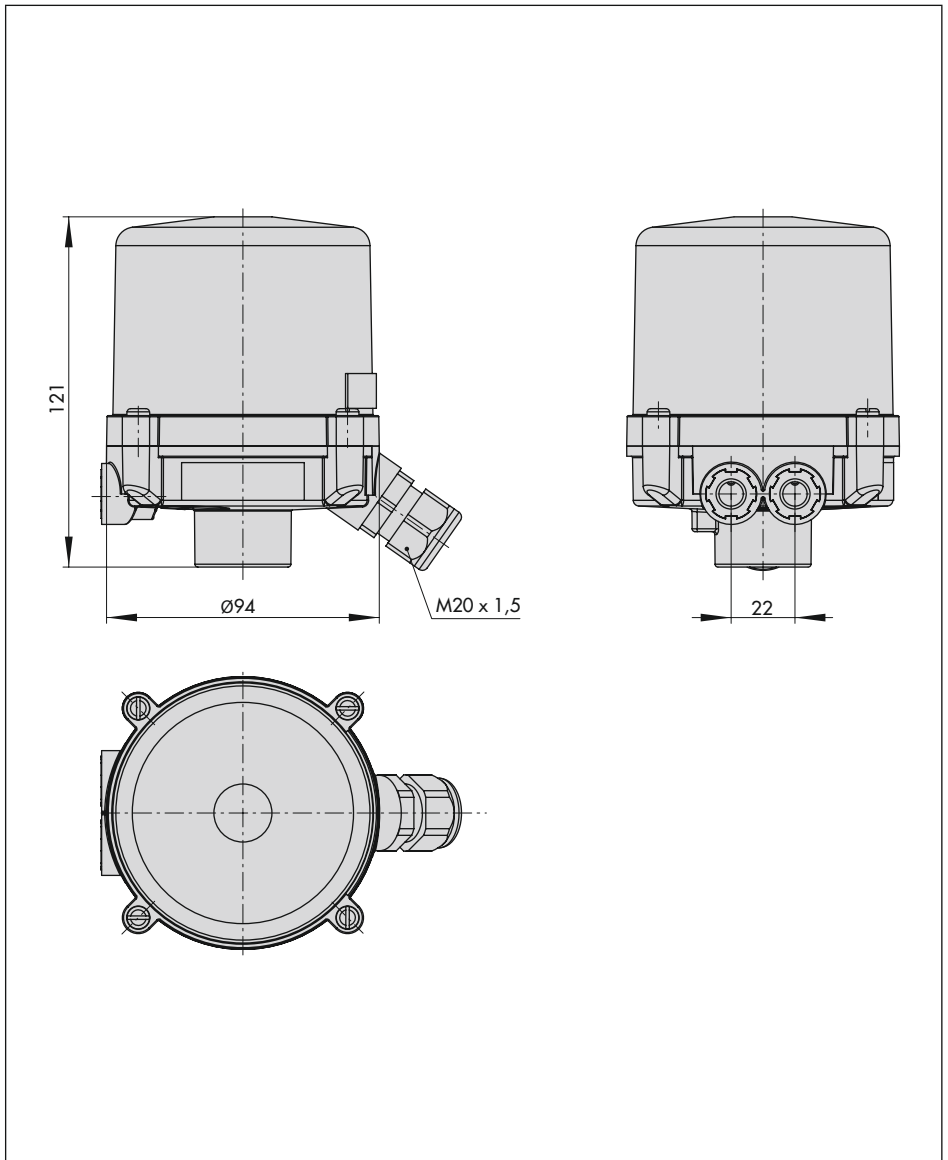
**Bild 1:** Grenzsinalgeber Typ 4740 mit optionalem Magnetventil auf Schrägsitzventil Typ 3353

### 3.2 Technische Daten

<b>Elektrischer Grenzsignalgeber</b>	<b>Typ 4740</b>
Hubbereich	0 bis 15 mm
Umgebungstemperaturbereich	-20 bis +65 °C
Schutzart	IP 65
<b>Ausführung mit induktiven Näherungsschaltern</b>	
Nennspannung	8,2 V DC über Trennschaltverstärker nach DIN EN 60947-5-6
<b>Ausführung mit Mikroschaltern</b>	
Schaltleistung	250 V AC, 16 (6) A
<b>Option: 3/2-Wege-Magnetventil</b>	
Nennspannung	24 V DC
Leistung	1,5 W
Durchfluss	55 l <sub>n</sub> /min (K <sub>v</sub> = 0,035)
Maximaler Betriebsdruck	7 bar
Pneumatischer Anschluss	L-Steckverschraubung QS-G 1/8-6 oder ISO 228/1-G 1/8
<b>Werkstoffe</b>	
Gehäuse	Polyamid
Haube	Polycarbonat
Filter	Polyethylen
Anbausatz	korrosionsfester Stahl
<b>Gewicht</b>	
Grenzsignalgeber (inkl. Magnetventil)	ca. 550 g
Anbausatz	ca. 180 g



### 3.3 Maße in mm



# 4 Montage und Inbetriebnahme

## 4.1 Anbau an Ventil Typ 3353 und Typ 3354

### **i** Info

Für den Anbau an das Schrägsitzventil Typ 3353 und an das Geradsitzventil Typ 3354 ist der Anbausatz **1400-9922** erforderlich.

### 4.1.1 Anbausatz vorbereiten

→ vgl. Bild 2

### **⚠** WARNUNG

*Schnittverletzungen durch scharfkantiges Gewinde!  
Anschlussstück nicht am Gewinde anfassen!*

### **i** Info

Das Distanzstück (4) wird nur zum Anbau an ein Stellventil mit der Sicherheitsstellung „Ventil ZU“ (FA/NC) benötigt.

### Grenzsignalgeber mit induktiven Näherungsschaltern

→ Gewindebuchse (2) mit der Fase (2.1) nach unten auf die Stange des Anschlussstücks (3.1) schrauben, dazu mit der Schraube im Inneren des Anschlussstücks gegenhalten.

### Grenzsignalgeber mit Mikroschaltern

→ Gewindebuchse (2) mit der Kante (2.2) nach unten auf die Stange des Anschlussstücks (3.1) schrauben, dazu mit der Schraube im Inneren des Anschlussstücks gegenhalten.

### Stellventil mit Sicherheitsstellung

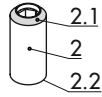
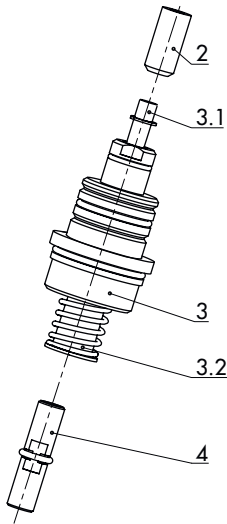
#### „Ventil AUF“ (FE/NO)

→ Der Anbau an das Stellventil erfolgt ohne Distanzstück.

### Stellventil mit Sicherheitsstellung

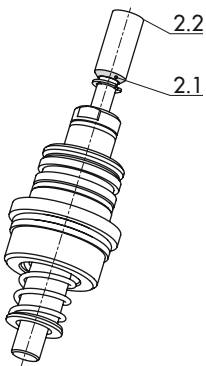
#### „Ventil ZU“ (FA/NC)

→ Distanzstück (4) bis zum Anschlag in die Hülse des Anschlussstücks (3.2) stecken.

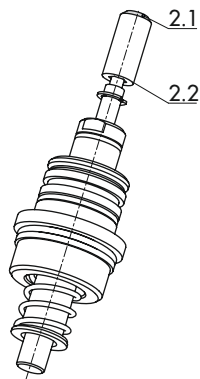


- |     |                |
|-----|----------------|
| 2   | Gewindebuchse  |
| 2.1 | Fase           |
| 2.2 | Kante          |
| 3   | Anschlussstück |
| 3.1 | Stange         |
| 3.2 | Hülse          |
| 4   | Distanzstück   |

**Anbausatz für Grenzsignaleger  
mit induktiven Näherungsschaltern**



**Anbausatz für Grenzsignaleger  
mit Mikroschaltern**



**Bild 2:** Anbausatz 1400-9922

### 4.1.2 Anbau an das Stellventil

→ vgl. Bild 3

#### **⚠ WARNUNG**

*Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn am Anschlussstück!*

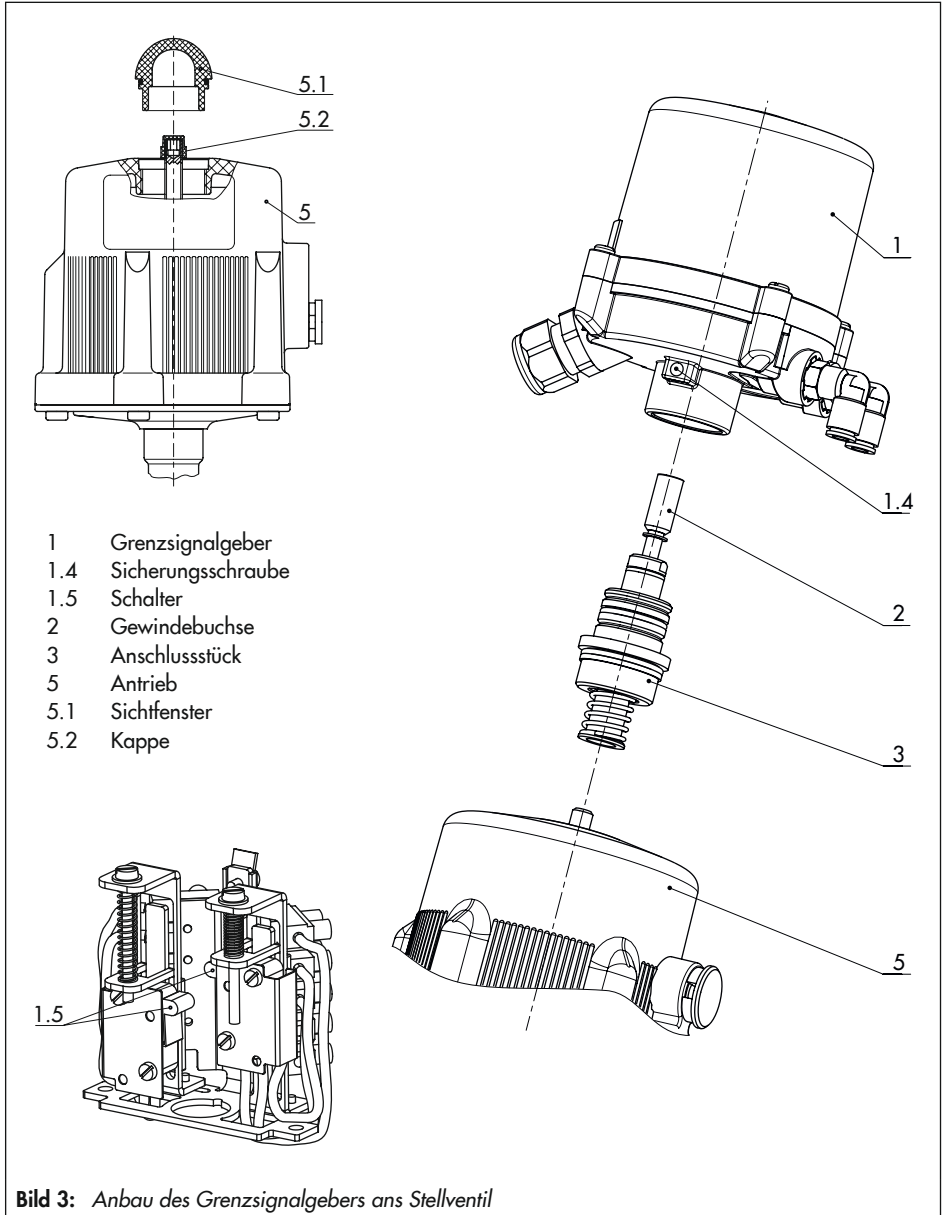
*Anschlussstück beim Ein- oder Heraus-schrauben stets festhalten und gegen ungewolltes Herausschnellen sichern!*

#### **Stellventile mit der Sicherheitsstellung „Ventil AUF“ (FE/NO)**

1. Sichtfenster (5.1) des Antriebs (5) mit Hilfe eines Maulschlüssels (SW 32) oder einer Zange vom Antrieb (5) lösen und abnehmen.
2. Kappe (5.2) mit Sechskant-Steckschlüssel (SW 11) von der Antriebsstange abschrauben.
3. Vorbereitetes Anschlussstück (vgl. Kapitel 4.1.1) von oben in den Antrieb (5) einschrauben.  
→ Darauf achten, dass das Anschlussstück aufgrund der Federvorspannung nicht zurückschnellt.
4. Grenzsignalgeber (1) vorsichtig bis zum Anschlag auf das zusammengebaute Anschlussstück stecken.  
→ Bei der Ausführung mit Mikroschaltern darauf achten, dass die Schalter (1.5) nicht beschädigt werden.
5. Grenzsignalgeber mit der Sicherungsschraube (1.4) in der gewünschten Position arretieren.

#### **Stellventile mit der Sicherheitsstellung „Ventil ZU“ (FA/NC)**

1. Antriebsstange ausfahren (Antrieb belüften).
2. Sichtfenster (5.1) mit Hilfe eines Maulschlüssels (SW 32) oder einer Zange vom Antrieb (5) lösen und abnehmen.
3. Kappe (5.2) mit Sechskant-Steckschlüssel (SW 11) von der Antriebsstange abschrauben.
4. Antriebsstange einfahren (Antrieb entlüften).
5. Vorbereitetes Anschlussstück (vgl. Kapitel 4.1.1) von oben in den Antrieb (5) einschrauben.  
→ Darauf achten, dass das Anschlussstück aufgrund der Federvorspannung nicht zurückschnellt.
6. Grenzsignalgeber (1) vorsichtig bis zum Anschlag auf das zusammengebaute Anschlussstück stecken.  
→ Bei der Ausführung mit Mikroschaltern darauf achten, dass die Schalter (1.5) nicht beschädigt werden.
7. Grenzsignalgeber mit der Sicherungsschraube (1.4) in der gewünschten Position arretieren.



### 4.2 Anbau an pneumatischen Antrieb Typ 3379

---

#### **i** Info

Für den Anbau an den pneumatischen Antrieb Typ 3379 ist der Anbausatz **1402-1067** erforderlich.

---

#### 4.2.1 Anbausatz vorbereiten

→ vgl. Bild 4

---

#### **⚠** WARNUNG

*Schnittverletzungen durch scharfkantiges Gewinde!*

*Anschlussstück nicht am Gewinde anfassen!*

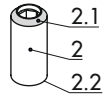
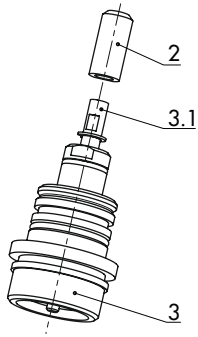
---

#### **Grenzsignalgeber mit induktiven Näherungsschaltern**

→ Gewindebuchse (2) mit der Fase (2.1) nach unten auf die Stange des Anschlussstücks (3.1) schrauben, dazu mit der Schraube im Inneren des Anschlussstücks gegenhalten.

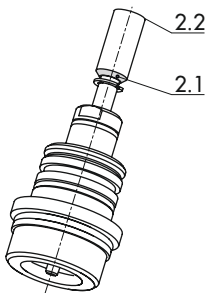
#### **Grenzsignalgeber mit Mikroschaltern**

→ Gewindebuchse (2) mit der Kante (2.2) nach unten auf die Stange des Anschlussstücks (3.1) schrauben, dazu mit der Schraube im Inneren des Anschlussstücks gegenhalten.

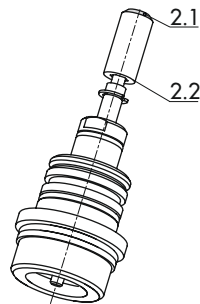


- 2 Gewindebuchse
- 2.1 Fase
- 2.2 Kante
- 3 Anschlussstück
- 3.1 Stange

**Anbausatz für Grenzsignalgeber  
mit induktiven Näherungsschaltern**



**Anbausatz für Grenzsignalgeber  
mit Mikroschaltern**



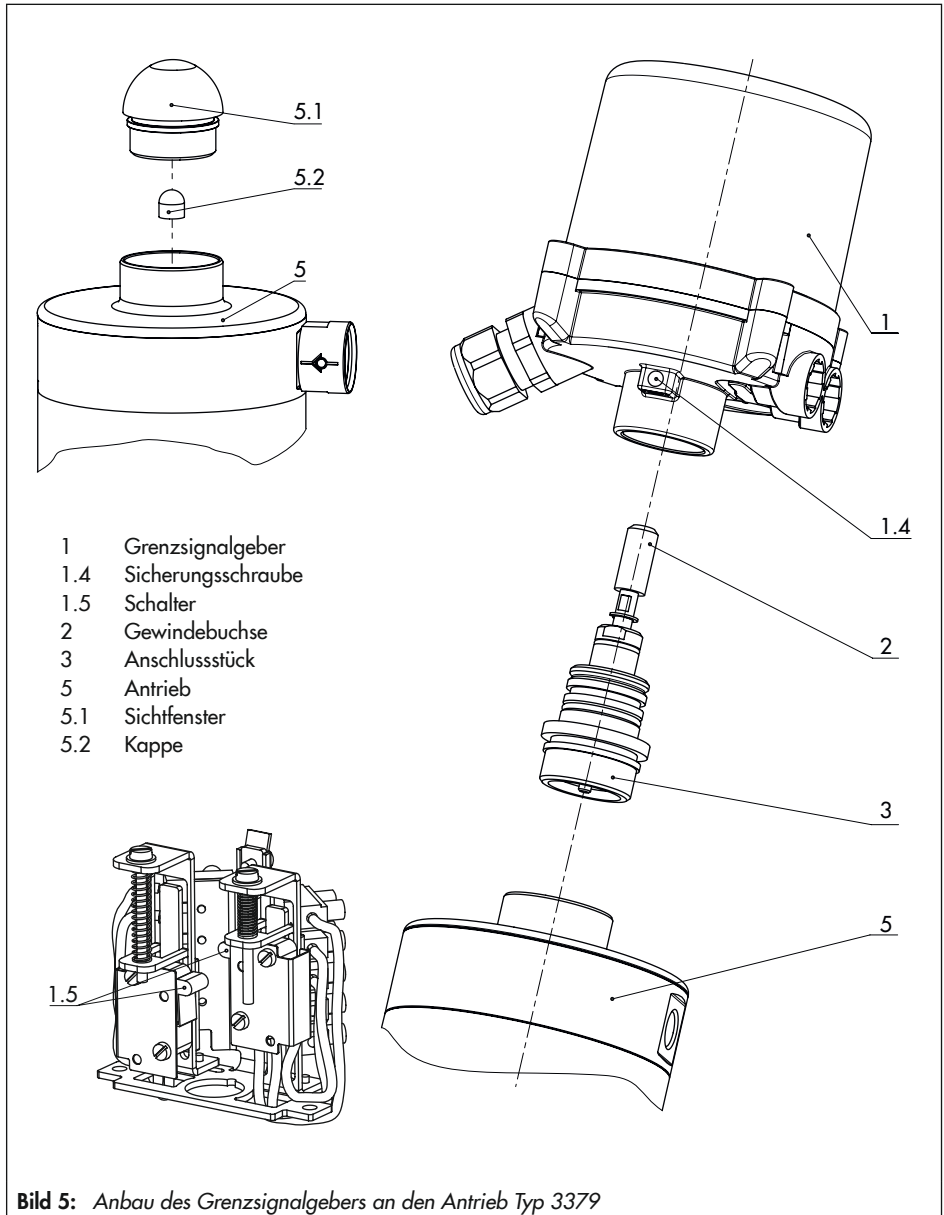
**Bild 4:** Anbausatz 1402-1067

### 4.2.2 Anbau an den Antrieb

→ vgl. Bild 5

1. Sichtfenster (5.1) des Antriebs (5) mit Hilfe eines Maulschlüssels (SW 32) oder einer Zange vom Antriebsoberteil lösen und abnehmen.
2. Kappe (5.2) von der Antriebsstange abziehen.
3. Vorbereitetes Anschlussstück (vgl. Kapitel 4.2.1) von oben in den Antrieb (5) einschrauben.
4. Grenzsignalgeber (1) vorsichtig auf das zusammengebaute Anschlussstück stecken.  
→ Bei der Ausführung mit Mikroschaltern darauf achten, dass die Schalter (1.5) im Grenzsignalgeber nicht beschädigt werden.
5. Grenzsignalgeber mit der Sicherungsschraube (1.4) in der gewünschten Position arretieren.





## 4.3 Installation

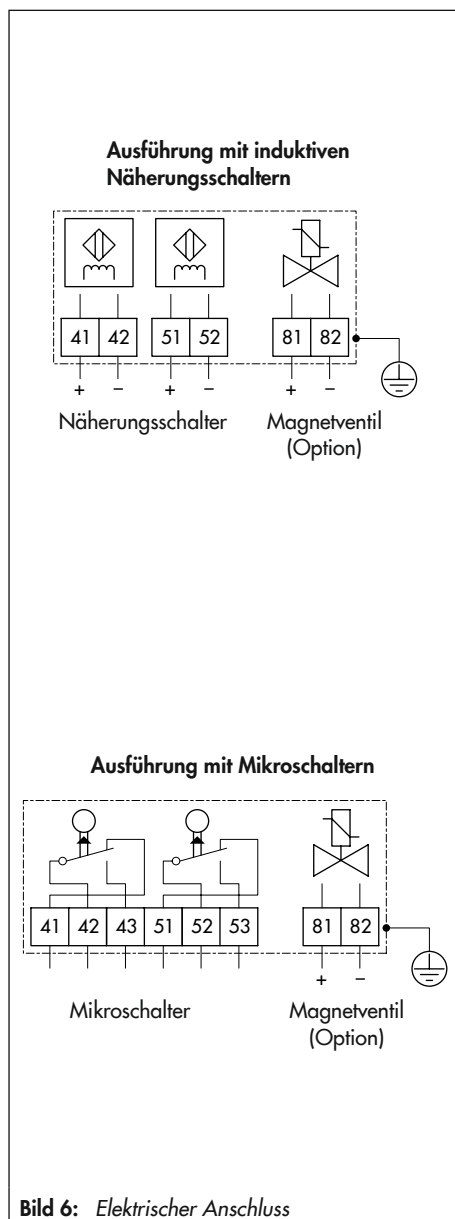
### 4.3.1 Elektrischer Anschluss

**⚠ GEFAHR**

**Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Bei der elektrischen Installation sind die einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften und die Unfallverhütungsvorschriften des Bestimmungslandes zu beachten. In Deutschland sind dies die VDE-Vorschriften und die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften.

1. Die vier Schrauben am Gehäusedeckel lösen und Gehäusedeckel abnehmen.
2. Leitungen nach Bild 6 durch die Kabelverschraubung auf die Klemmanschlüsse führen.
3. Gehäusedeckel aufsetzen und verschrauben.



## 4.3.2 Pneumatischer Anschluss

### ! HINWEIS

Fehlfunktion durch Nichtbeachten der geforderten Luftqualität!

- Nur trockene, öl- und staubfreie Zuluft verwenden!
- Wartungsvorschriften für vorgeschaltete Reduzierstationen beachten!
- Luftleitungen vor Anschluss gründlich durchblasen!

Bei der Ausführung mit Magnetventil sind am Grenzsignalgeber zwei pneumatische Anschlüsse vorhanden (vgl. Bild 7).

Für die Anschlüsse gilt folgende Zuordnung:

- Anschluss 1: Zuluft (Supply)
- Anschluss 2: Ausgang

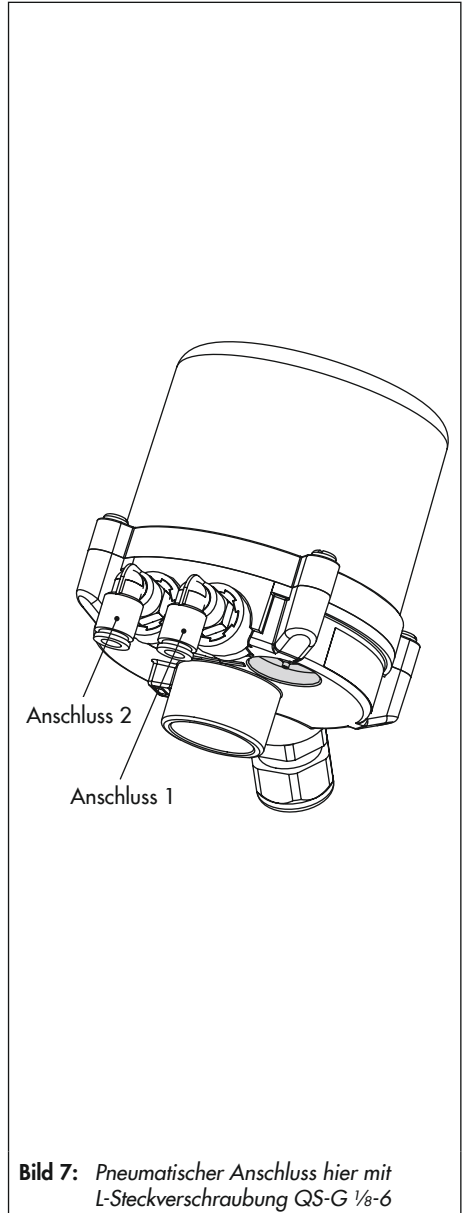
Die Verschraubungen sind ausgeführt als

- L-Steckverschraubung QS-G  $\frac{1}{8}$ -6 oder
- ISO 228/1-G  $\frac{1}{8}$ .

→ vgl. Artikelcode, Seite 6

### i Info

Bei der Ausführung ohne Magnetventil sind die pneumatischen Anschlüsse durch Blindstopfen verschlossen.



**Bild 7:** Pneumatischer Anschluss hier mit L-Steckverschraubung QS-G  $\frac{1}{8}$ -6

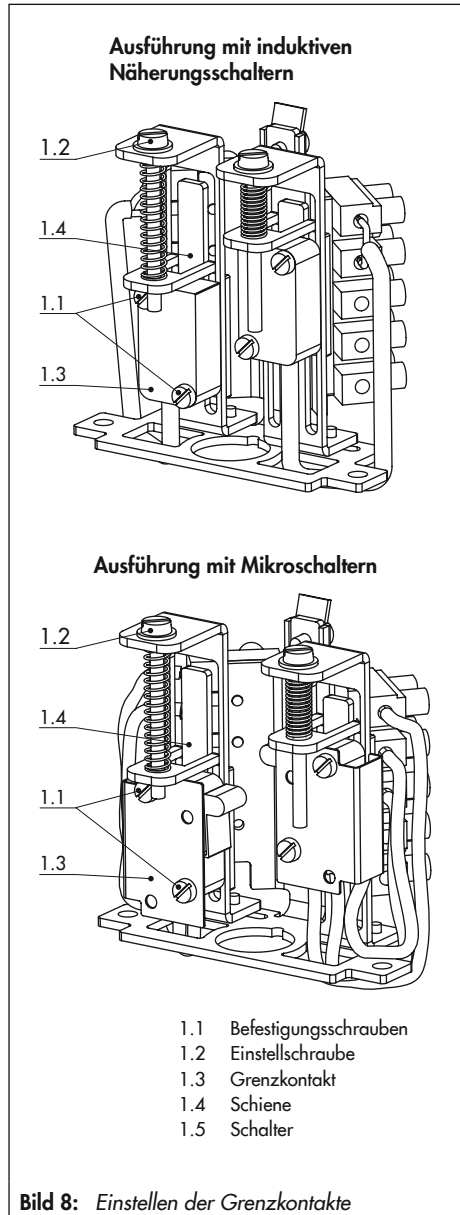
## 5 Inbetriebnahme

### 5.1 Grenzkontakte einstellen

Der Schalterpunkt der Grenzkontakte kann nachträglich innerhalb des Hubbereichs verändert werden.

Zum Einstellen des Schalterpunkts wie folgt vorgehen:

1. Die vier Schrauben am Gehäusedeckel des Grenzsinalgebers lösen und Gehäusedeckel abnehmen.
2. Die zwei Schrauben (1.1) des einzustellenden Grenzkontakts (1.3) lösen, so dass sich der Grenzkontakt (1.3) auf der Schiene (1.4) bewegen kann.
3. Schalterpunkt mit der Schraube (1.2) einstellen:
  - Drehen im Uhrzeigersinn verschiebt den Schalterpunkt in Richtung obere Endlage.
  - Drehen gegen den Uhrzeigersinn verschiebt den Schalterpunkt in Richtung untere Endlage.
4. Grenzkontakt (1.3) mit den Schrauben (1.1) arretieren.
5. Gehäusedeckel des Grenzsinalgebers aufsetzen und mit den vier Schrauben befestigen.



## 6 Entsorgen



SAMSON ist in Europa registrierter Hersteller, zuständige Institution ► <https://www.ewrn.org/national-registers/national-registers>.  
WEEE-Reg.-Nr.:  
DE 62194439/FR 025665

- Bei der Entsorgung lokale, nationale und internationale Vorschriften beachten.
- Alte Bauteile, Schmiermittel und Gefahrenstoffe nicht dem Hausmüll zuführen.

---

### **i** Info

Auf Anfrage stellt SAMSON einen Recyclingpass nach PAS 1049 für das Gerät zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich unter Angabe Ihrer Firmenanschrift an [aftersaleservice@samsongroup.com](mailto:aftersaleservice@samsongroup.com).

---

### **💡** Tipp

SAMSON kann auf Kundenwunsch einen Dienstleister mit Zerlegung und Recycling beauftragen.

---



---

## EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/  
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/  
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.  
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

### Grenzsinalgeber / Limit Switch / Contact de position Typ/Type/Type 4740

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt/  
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/  
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
LVD 2014/35/EU	EN 60730-1:2016, EN 61010-1:2010
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3  
D-60314 Frankfurt am Main  
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Hanno Zager  
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/  
Responsable de l'assurance de la qualité

Dirk Hoffmann  
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département  
Entwicklungsorganisation/Development Organization



**EB 8357**



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main  
Telefon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507  
E-Mail: [samson@samson.de](mailto:samson@samson.de) · Internet: [www.samson.de](http://www.samson.de)