

# EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



**EB 8356**

## Originalanleitung



## Induktiver Grenzsinalgeber Typ 3768

Ausgabe Januar 2025



## 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@samsongroup.com).



Gerätebezogene Dokumente, wie beispielsweise die Einbau- und Bedienungsanleitungen, stehen im Internet unter [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > **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>Aufbau und Wirkungsweise.....</b>	<b>6</b>
2.1	Technische Daten .....	7
2.2	Ausführungen/Artikelcode.....	8
2.3	Zusammenstellung der erteilten Ex-Zulassungen.....	9
<b>3</b>	<b>Anbau am Ventil .....</b>	<b>10</b>
3.1	Direktanbau .....	10
3.1.1	Anbau bei Ausführung mit Magnetventil .....	10
3.2	Anbau nach IEC 60534-6 .....	12
3.2.1	Montagefolge .....	12
3.2.2	Voreinstellung des Hubs.....	14
3.3	Anbau an Schwenkantriebe .....	14
3.3.1	Montage des Abtastrollenhebels.....	14
3.3.2	Montage des Zwischenstücks.....	14
3.3.3	Kurvenscheibe ausrichten .....	16
3.3.4	Umkehrverstärker bei doppeltwirkenden Antrieben .....	18
<b>4</b>	<b>Elektrische Anschlüsse .....</b>	<b>24</b>
4.1	Anschlussbedingungen gemäß PTB 03 ATEX 2182 X .....	25
4.2	Anschlussbelegung.....	26
4.3	Pneumatische Anschlüsse bei Ausführung mit Magnetventil.....	27
<b>5</b>	<b>Bedienung – Einstellung der Grenzkontakte .....</b>	<b>28</b>
<b>6</b>	<b>Instandsetzung bei Ex-Geräten.....</b>	<b>30</b>
<b>7</b>	<b>Wartung und Kalibrierung .....</b>	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>Entsorgen.....</b>	<b>31</b>
<b>9</b>	<b>Maße in mm .....</b>	<b>32</b>



## 1 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

- 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 EB sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragene Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.
- Bei Geräten in explosionsgeschützter Ausführung müssen die Personen eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben, vgl. Kap. 6.
- Gefährdungen, die am Ventil vom Durchflussmedium und vom Betriebsdruck sowie von beweglichen Teilen ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Falls sich durch die Höhe des Zulufldrucks im pneumatischen Antrieb unzulässige Bewegungen oder Kräfte ergeben, muss der Zulufldruck durch eine geeignete Reduzierstation begrenzt werden.

Zur Vermeidung von Sachschäden gilt außerdem:

- Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung der Geräte werden vorausgesetzt.

---

**i Info**

*Das mit der CE-Kennzeichnung versehene Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinie 2014/34/EU und der Richtlinie 2014/30/EU. Die Konformitätserklärung steht am Ende dieser EB zur Verfügung.*

---

## 2 Aufbau und Wirkungsweise

Der Grenzsinalgeber Typ 3768 wird an pneumatische Stellventile angebaut. Er ist mit induktiven Grenzkontakten versehen und steuert bei Über- oder Unterschreiten eines eingestellten Grenzwerts, insbesondere bei Erreichen einer Ventil-Endstellung ein Grenzsignal aus, um es z. B. auf eine Alarm- oder Anzeigeeinrichtung weiterzuleiten.

Der Grenzsinalgeber kann zusätzlich mit einem Magnetventil ausgerüstet sein, wodurch das Ventil in eine Sicherheitsstellung gefahren werden kann.

Der Grenzsinalgeber ist entweder für den Direkteinbau an SAMSON-Antrieb Typ 3277 oder mittels Adaptergehäuse für den Anbau an Antriebe nach IEC 60534-6 (NAMUR) ausgeführt.

Der Hub und damit die Ventilstellung wird über den Stift (1.1) auf den Abtasthebel (1) übertragen und in eine Drehbewegung umgewandelt. Die Drehachse (2) überträgt die

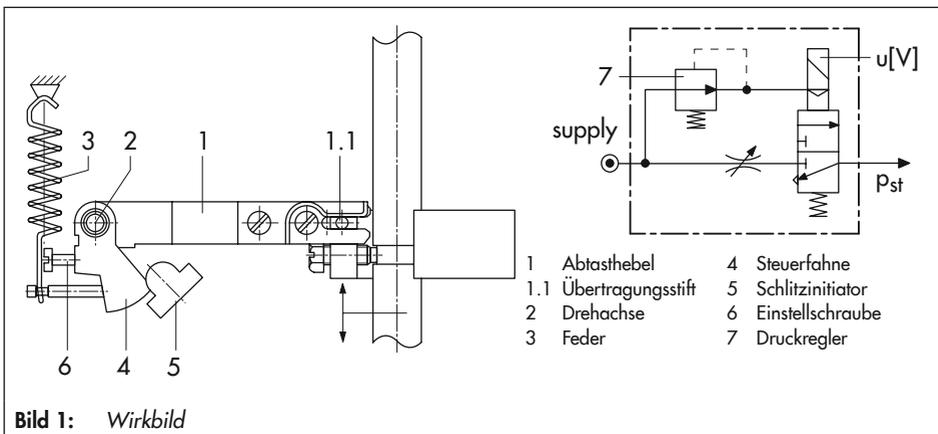
se Drehbewegung auf zwei einstellbare Steuerfahnen (4) zur Betätigung der zugehörigen Schlitzinitiatoren (5).

Für den Betrieb der induktiven Grenzkontakte sind in den Ausgangsstromkreis entsprechende Schaltverstärker (vgl. Kap. 4) einzuschalten.

### Ausführung mit Magnetventil

Mit dem Magnetventil kann das Stellventil unabhängig vom Stellsignal der Regeleinrichtung in die Sicherheitsstellung gefahren werden. Liegt am Eingang ein dem Binärsignal 0 (Aus) entsprechendes Steuersignal an, so ist der Stelldruck  $p_{st}$  abgesperrt und der Antrieb entlüftet, das Ventil fährt durch die im Antrieb eingebauten Federn in die Sicherheitsstellung.

Liegt am Eingang ein dem Binärsignal 1 (Ein) entsprechendes Steuersignal an, so wird der Stelldruck  $p_{st}$  zum Antrieb durchgeschaltet, das Ventil ist in Regelfunktion.



## 2.1 Technische Daten

Hubbereich	Direktanbau an Antrieb Typ 3277: 7,5 bis 30 mm		
	Anbau nach DIN EN 60534 (NAMUR): 7,5 bis 120 mm		
Induktive Schlitzinitiatoren <sup>3)</sup>	2x Typ SJ2-SN		
Steuerstromkreis	Werte entsprechend dem nachgeschalteten Schaltverstärker		
Schaltdifferenz bei Nennhub	≤1 %		
Zulässige Umgebungstemperatur	-20 bis +80 °C mit Kabelverschraubung Kunststoff, -45 bis +80 °C mit Kabelverschraubung Metall, Bei Ex-Geräten gelten zusätzlich die Grenzen der Baumusterprüfbescheinigung.		
Lebensdauer	15 Jahre		
maximale Lagerzeit	24 Monate		
<b>Magnetventil</b>			
Hilfsenergie	Zuluft von 1,4 bis 6 bar (20 bis 90 psi)		
Eingang	Binäres Gleichspannungssignal		
Nennsignal	6 V DC	12 V DC	24 V DC
Signal „0“ (kein Anzug) <sup>1)</sup>	≤1,2 V	≤2,4 V	≤4,7 V
Signal „1“ (sicherer Anzug) <sup>2)</sup>	≥5,4 V	≥9,6 V	≥18,0 V
Spulenwiderstand R <sub>i</sub> bei 20 °C	2909 Ω	5832 Ω	11714 Ω
K <sub>v</sub> -Wert	0,14 m <sup>3</sup> /h		
Luftverbrauch	„Aus“ ≤ 60 l <sub>n</sub> /h · „Ein“ ≤ 10 l <sub>n</sub> /h		
Schutzart ohne/mit Magnetventil	ohne	IP65	
	mit	IP65 (IP65 und NEMA 4X, Filter-Rückschlagventil, vgl. Tabelle 4, Seite 22)	
Konformität	<b>CE</b>		
<b>Werkstoffe</b>			
Gehäuse	Aluminium-Druckguss, chromatiert und kunststoffbeschichtet		
Außenliegende Teile	korrosionsfester Stahl: 1.4571 und 1.4104		

1) Gleichspannungssignal bei -20 °C

2) Gleichspannungssignal bei +80 °C

3) Zum Anschluss an Schaltverstärker nach EN 60947-5-6

## 2.2 Ausführungen/Artikelcode

Grenzsignalgeber	Typ 3768-	x	2	x	0	0	x	x	x	0	0	x	x
Ex-Schutz													
ohne	0						2/7						
⊕ II 2G Ex ia IIC T6 nach ATEX	1												
CSA/FM intrinsically safe/non incensive	3												
⊕ II 3G Ex nA II T6 nach ATEX	8						2/7						
Magnetventil													
ohne			0										
6 V DC			2										
12 V DC			3										
24 V DC			4										
Pneumatische Anschlüsse													
ohne			0			0							
¼-18 NPT						1							
ISO 221/1-G ¼						2							
Elektrischer Anschluss													
Kabelverschraubung M20 x 1,5 blau (Kunststoff)							1						
Kabelverschraubung M20 x 1,5 schwarz (Kunststoff)							2						
Kabelverschraubung M20 x 1,5 Messing vernickelt							7						
Gehäuseausführung													
Aluminium							0						
(CrNiMo) <sup>1)</sup>							2						
Sonderausführungen													
auf Anfrage		x								x	x	x	

<sup>1)</sup> nicht mehr lieferbar seit 04/2020

## 2.3 Zusammenstellung der erteilten Ex-Zulassungen

Typ	Zulassung	Zündschutzart	
3768-1	<b>ATEX</b>	Nummer PTB 02 ATEX 2077 Datum 19.07.2002	II 2G Ex ia IIC T6
	<b>CSA</b>	Nummer 1607265 Datum 19.06.2005	Ex ia IIC T6; Class I Zone 0; Class I,II, Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G; Class I,II, Div. 2, Groups A,B,C,D,E,F,G;
3768-3	<b>FM</b>	Nummer FM24US0232 Datum 02.01.2025	IS Class I,II,III, Div.1,GP A,B,C,D,E,F,G, T* Type 4X IS Class I, Zn 0, AEx ia IIC, T* NI Class I, Div.2,GP A,B,C,D,F,G T* * vgl. Addendum
	<b>ATEX</b>	Nummer PTB 03 ATEX 2182 X Datum 30.09.2003	II 3G Ex nA II T6

### 3 Anbau am Ventil

Der Anbau des Grenzsignalgebers erfolgt entweder im Direktanbau an den SAM-SON-Antrieb Typ 3277 oder nach IEC 60534-6 (NAMUR) an Ventile in Gussrahmenausführung oder an Stangenventile.

In Verbindung mit einem Zwischenstück kann das Gerät auch an Schwenkantriebe montiert werden.

Da der Grenzsignalgeber als Grundeinheit auch ohne Zubehörteile ausgeliefert wird, sind die erforderlichen Anbauteile mit ihren Bestellnummern aus den Tabellen ab Seite 20 entnehmen.

Der Anbau kann auf der rechten oder linken Seite des Ventils erfolgen. Nachträgliches Ändern der Anbaulage ändert die Schaltfunktion der Grenzkontakte, vgl. Kap. 5.

#### 3.1 Direktanbau

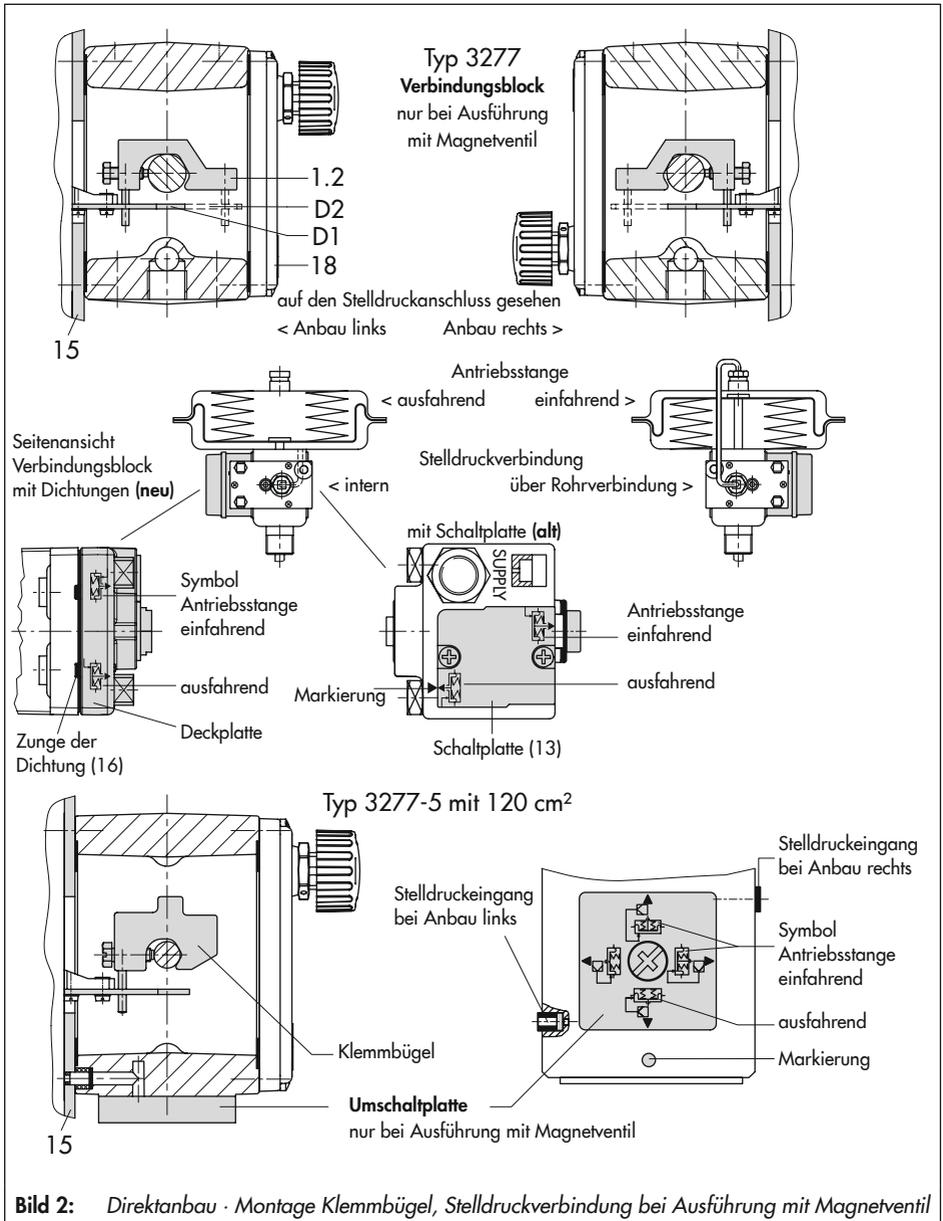
1. Klemmbügel (1.2) an der Antriebsstange so verschrauben, dass die Befestigungsschraube in der Nut der Antriebsstange sitzt.
2. Zugehörigen Abtasthebel D1 bzw. D2 am Übertragungshebel des Signalgebers festschrauben.
3. Zwischenplatte (15) mit Dichtung zum Joch hin befestigen.
4. Grenzsignalgeber so an der Zwischenplatte ansetzen und festschrauben, dass Hebel D1 bzw. D2 mittig über den Stift (1.1) des Klemmbügels (1.2) gleitet.
5. Deckel (18) montieren.
6. Entsprechend der Schutzart-Anforderungen die passende Entlüftung am Deckel (18) montieren

#### 3.1.1 Anbau bei Ausführung mit Magnetventil

Für die Verbindung des Stelldruckanschlusses zum Antrieb ist ein Verbindungsblock bzw. eine Umschaltplatte nach den Tabellen ab Seite 20 vorgesehen. Bei dieser Ausführung befindet sich auf der Geräterückseite eine M3-Verschlusschraube.

##### Antriebe mit 240 bis 700 cm<sup>2</sup>

1. Kontrollieren, ob die Zunge der Dichtung (16) seitlich am Verbindungsblock (Bild 2, Mitte) so ausgerichtet ist, dass das Antriebsymbol für „Antriebsstange ausfahrend“ bzw. „Antriebsstange einfahrend“ mit der Ausführung des Antriebs übereinstimmt. Andernfalls müssen die drei Befestigungsschrauben entfernt, die Deckplatte abgehoben und die Dichtung (16) um 180° gedreht wieder eingelegt werden. Beim **alten** Verbindungsblock muss die Schaltplatte (13) so gedreht werden, dass das entsprechende Antriebsymbol zur Pfeilmarkierung ausgerichtet ist.
2. Verbindungsblock mit seinen Dichtringen an Grenzsignalgeber und Joch ansetzen und mit Befestigungsschraube festziehen. Bei Antrieb „Antriebsstange einfahrend“ zusätzlich die vorgefertigte Stelldruckleitung montieren.



**Bild 2:** Direktanbau · Montage Klemmbügel, Stelldruckverbindung bei Ausführung mit Magnetventil

## Anbau am Ventil

### Antrieb mit 120 cm<sup>2</sup>

Der Stelldruck wird über die Umschaltplatte auf die Membrankammer geführt.

1. M3-Verschlusssschraube auf der Grenzsignageberrückseite entfernen und den seitlichen Stelldruckausgang „output 38“ mit dem Verschlussstopfen aus dem Zubehör verschließen.
2. Grenzsignalgeber so montieren, dass sich die Bohrung in der Zwischenplatte (15) mit dem Dichtschlauch in der Bohrung des Jochs deckt.
3. Umschaltplatte nach entsprechendem Symbol ausrichten und am Joch festschrauben.

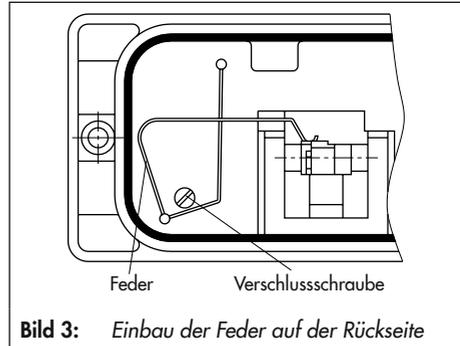
## 3.2 Anbau nach IEC 60534-6

Für den Anbau des Grenzsignalgebers werden die in Tabelle 5 aufgeführten Anbauteile benötigt, der Nennhub des Ventils bestimmt den zugehörigen Hebel.

Der Anbau nach NAMUR erfolgt über ein Adaptergehäuse. Dabei wird der Ventilhub über den Hebel (18) und die Welle (25) auf den Winkel (28) des Adaptergehäuses übertragen und auf den Übertragungsstift (27a) am Hebel des Grenzsignalgebers weitergeleitet.

Damit der Übertragungsstift (27a) im Winkel (28) richtig anliegt, ist die dem Zubehör beiliegende Feder nach Bild 3 auf der Rückseite des Stellungsreglergehäuses einzuhängen.

Der Anbau des Grenzsignalgebers am Ventil kann links oder rechts erfolgen.



**Bild 3:** Einbau der Feder auf der Rückseite

### 3.2.1 Montagefolge

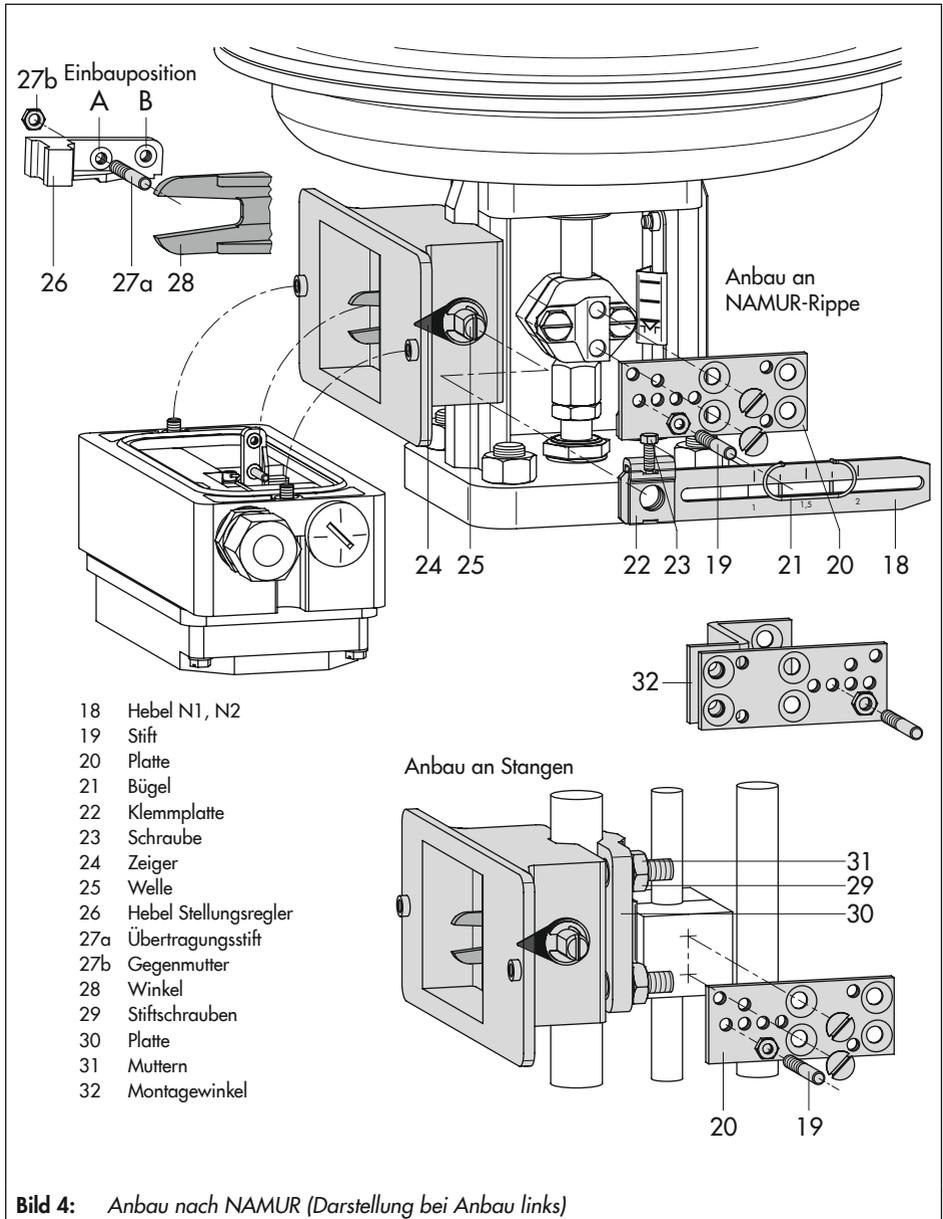
→ Benötigte Anbauteile anhand der Tabellen ab Seite 20 aussuchen.

#### Ventil in Gussrahmenausführung:

1. Platte (20) mit Senkschrauben an Kuppelung von Antriebs- und Kegelstange verschrauben.  
Bei Antrieben 2100 und 2800 cm<sup>2</sup> zusätzlichen Winkel (32) benutzen.
2. Gummistopfen im Adaptergehäuse entfernen und dieses links oder rechts an der NAMUR-Rippe mit Sechskantschraube befestigen.

#### Ventil in Stangenausführung:

1. Platte (20) am Mitnehmer der Kegelstange verschrauben.
2. Stiftschrauben (29) in das Adaptergehäuse einschrauben.
3. Gehäuse mit Befestigungsplatte (30) rechts oder links an Ventilstange anlegen und mit Muttern (31) verschrauben. Dabei in der Höhe so ausrichten, dass bei halbem Ventilhub der anschließend zu



montierende Hebel (18) waagrecht steht.

4. Stift (19) in der mittigen Bohrungsreihe der Platte (20) so einschrauben und kontrollieren, dass er ungefähr über der nach Tabelle 6 richtigen Hebelmarkierung (1 bis 2) steht.
5. Bügel (21) auf den Hebel (18) klemmen. Nur bei Anbau der Ausführung mit Magnetventil bei Luftanschluss nach vorn muss der Bügel mit der offenen Seite nach unten auf den Hebel (18) geklemmt werden.
6. Hebel (18) mit Klemmplatte (22) auf Welle (25) aufstecken. Dabei muss der Bügel den Stift (19) umspannen.

### 3.2.2 Voreinstellung des Hubs

1. Ventil auf 50 % Hub fahren.
2. Welle (25) im Adaptergehäuse so verstellen, dass der schwarze Zeiger (24) mit der Gussmarkierung des Adaptergehäuses übereinstimmt.
3. In dieser Position Klemmplatte (22) mit Schraube (23) festziehen.
4. Übertragungsstift (27a) auf Seite der Einpressmutter am Signalgeberhebel einschrauben und mit Sechskantmutter (27b) auf der Gegenseite sichern, dabei die Einbauposition **A** bzw. **B** nach Tabelle 6 und Bild 4 beachten.
5. Grenzsignalgeber unter Berücksichtigung der Einbaurichtung am Adaptergehäuse so ansetzen und festschrauben, dass der Übertragungsstift (27a) am Winkel (28) anliegt.

Darauf achten, dass der Übertragungsstift nicht aus dem Winkel herausrutscht!

## 3.3 Anbau an Schwenkantriebe

Mit den in Tabelle 7, Seite 23 aufgeführten Anbau- und Zusatzteilen kann der Grenzsignalgeber auch an Schwenkantriebe angebaut werden (Anbau nach VDI/VDE 3845, Ausgabe September 2010, Befestigungsebene 2). Dabei wird die Drehbewegung des Schwenkantriebs über die Kurvenscheibe der Antriebswelle und die Abtastrolle des Grenzsignalgeberhebels auf die Steuerfahnen übertragen.

---

### **i** Info

*Die Messfeder 1890-4418 aus dem Anbausatz 1400-8815 wird für diesen Anbau nicht benötigt.*

---

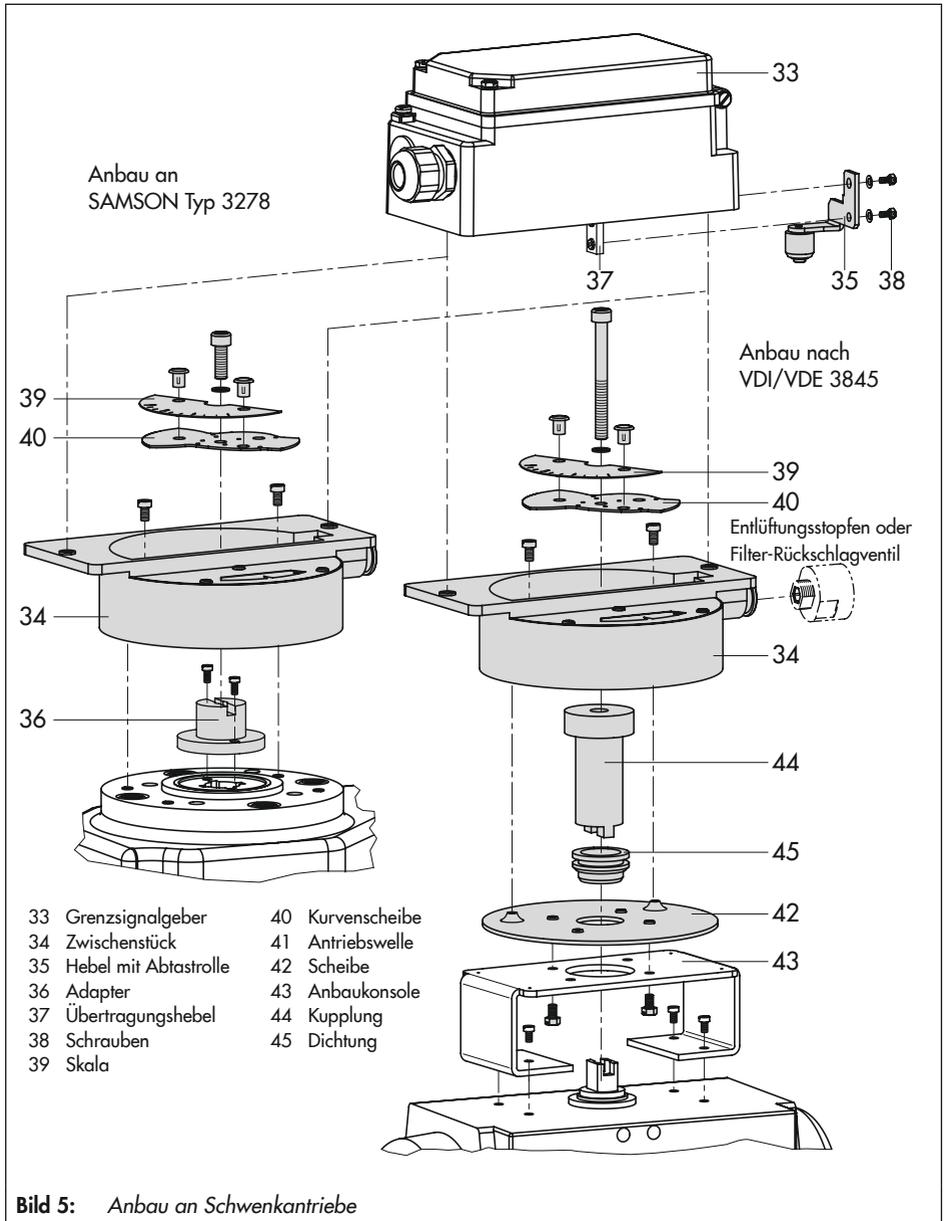
### 3.3.1 Montage des Abtastrollenhebels

1. Abtastrollenhebel (35) auf der den Einpressmuttern gegenüberliegenden Seite des Übertragungshebels (37) ansetzen und mit beiliegenden Schrauben (38) und Sicherungsscheiben befestigen.

### 3.3.2 Montage des Zwischenstücks

#### SAMSON-Antrieb Typ 3278

1. Adapter (36) am freien Wellenende des Schwenkantriebs verschrauben.



2. Zwischenstück (34) mit jeweils zwei Schrauben am Antriebsgehäuse festschrauben.  
Dabei Zwischenstück so ausrichten, dass bei Ausführung mit Magnetventil die Luftanschlüsse des Grenzsinalgebers zur Membrangehäuseseite zeigen.
3. Kurvenscheibe und Skala nach Kapitel 3 ausrichten und festschrauben.
4. Entlüftung (oder Filterrückschlagventil aus dem Zubehör) in das Zwischenstück einschrauben.

### Antriebe nach VDI/VDE 3845

1. Komplettes Zwischenstück (34, 44, 45 und 42) auf die zum Lieferumfang des Antriebsherstellers gehörende Anbaukonsole aufsetzen und festschrauben (Anbau nach VDI/VDE 3845, Ausgabe September 2010, Befestigungsebene 2).
2. Kurvenscheibe (40) und Skala nach Kapitel 3 ausrichten und festschrauben.
3. Entlüftung (oder Filterrückschlagventil aus dem Zubehör) in das Zwischenstück einschrauben.

### 3.3.3 Kurvenscheibe ausrichten

→ vgl. Bild 6

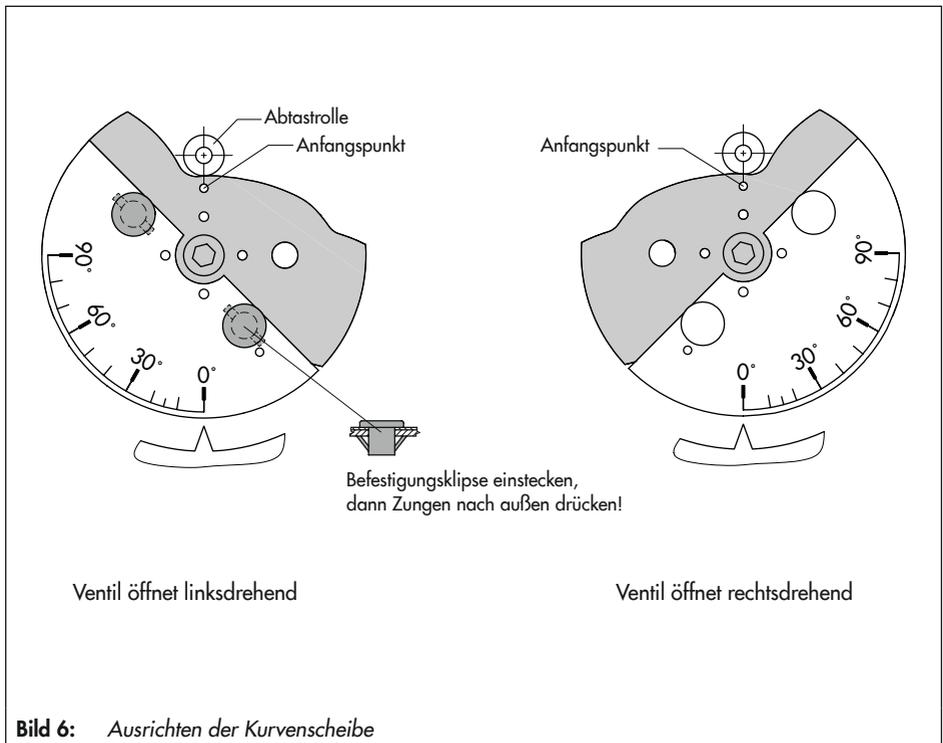
#### Für die Ausrichtung der Kurvenscheibe gilt:

- Die Ausrichtung der Kurvenscheibe ist abhängig von der Drehrichtung des Ventils, ob es links- oder rechtsdrehend öffnet.
- Ausgangslage ist das geschlossene Ventil.
- Anfangspunkt (Bohrung) der Kurve so ausrichten, dass der Drehpunkt der Kurvenscheibe, die 0°-Position der Skala und die Pfeilmarkierung auf der Sichtscheibe eine Linie bilden.
- Beim Ausrichten der Kurvenscheibe die doppelseitige Skalenscheibe so aufclippen dass der Skalenwert mit der Drehrichtung des Ventils übereinstimmt, erst dann Stellung der Kurvenscheibe mit Befestigungsschraube sichern.

#### Sichern der ausgerichteten Kurvenscheibe

Soll die Kurvenscheibe zusätzlich gegen Verdrehen gesichert werden, folgendermaßen vorgehen:

- Adapter (36) bzw. Kupplung (44) anbohren, um dort einen 2-mm-Spannstift montieren zu können.
- Dazu befinden sich auf der Kurvenscheibe, zentrisch um die Mittenbohrung angeordnet, vier Bohrungen, von denen zur Sicherung eine passende auszuwählen ist.



### 3.3.4 Umkehrverstärker bei doppelwirkenden Antrieben

Grenzsignalgeber mit Magnetventil, die für den Einsatz an doppelwirkenden Antrieben vorgesehen sind, müssen mit einem Umkehrverstärker ausgerüstet werden.

#### SAMSON-Umkehrverstärker Typ 3710

SAMSON empfiehlt die Verwendung des Umkehrverstärkers Typ 3710. Alle Informationen zum Typ 3710 sowie Anbau und Anschluss enthält die zugehörige Einbau- und Bedienungsanleitung ► EB 8392.

#### Umkehrverstärker 1079-1118 und 1079-1119

Werden die Umkehrverstärker mit der Sachnummer 1079-1118 oder 1079-1119 eingesetzt, gilt folgende Montageanweisung:

→ vgl. Bild 7

1. Dichtstopfen (1.5) entfernen, das Dichtgummi (1.4) muss montiert bleiben.
2. Die Spezialmutter (1.3) aus dem Zubehör des Umkehrverstärkers in die Gewindeanschlüsse des Grenzsignalgebers einschrauben.
3. Die Flachdichtung (1.2) in die Aussparung des Umkehrverstärkers einsetzen und die beiden hohlgebohrten Spezialschrauben (1.1) in die Anschlussbohrungen A<sub>1</sub> und Z einschieben.
4. Umkehrverstärker an den Grenzsignalgeber ansetzen und mit den beiden Spezialschrauben (1.1) festschrauben.

#### Für alle Umkehrverstärker gilt:

Am Ausgang 1 des Umkehrverstärkers liegt der Stelldruck des Stellungsreglers an, am Ausgang 2 ein gegenläufiger Druck, der sich jeweils mit dem Druck am Ausgang 1 zum angelegten Zulufldruck (Z) ergänzt.

Es gilt die Beziehung

**Ausgang 1 + Ausgang 2 = Zulufldruck (Z).**

→ Ausgang 1 auf den Stelldruckanschluss am Antrieb führen, der bei steigendem Druck das Ventil öffnet. Ausgang 2 auf den Stelldruckanschluss am Antrieb führen, der bei steigendem Druck das Ventil schließt.

---

#### **i** Info

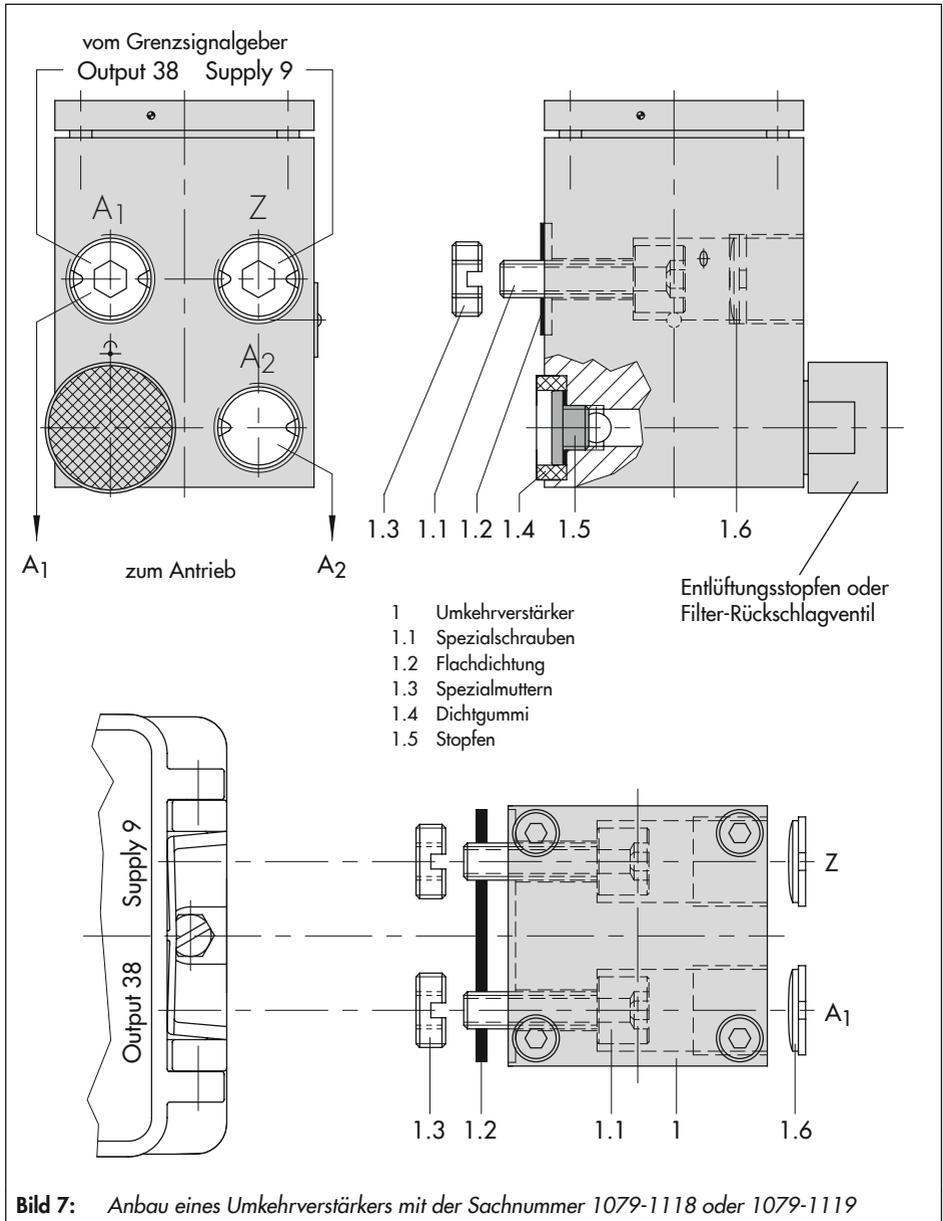
Die Kennzeichnung der Ausgänge ist abhängig vom eingesetzten Umkehrverstärker:

– Typ 3710: Ausgang 1/2 = Y1/Y2

– 1079-1118/1079-1119:

Ausgang 1/2 = A1/A2

---



## Anbau am Ventil

**Tabelle 1:** Anbausätze für Direktanbau (vgl. Bild 2, Seite 11)

Antriebsgröße	Hebel mit zugehörigem Klemmbügel und Zwischenplatte	Bestell-Nr.
120 cm <sup>2</sup>	Hebel D1 mit Verschlussstopfen für Output (38)	Standardausführung 1400-7116
		lackverträgliche Ausführung 1402-0944
175/240/350 cm <sup>2</sup>	Hebel D1 (33 mm lang mit Klemmbügel 17 mm hoch)	Standardausführung 1400-6370
		lackverträgliche Ausführung 1402-0942
355/700/750 cm <sup>2</sup>	Hebel D2 (44 mm lang mit Klemmbügel 13 mm hoch)	Standardausführung 1400-6371
		lackverträgliche Ausführung 1402-0943

**Tabelle 2:** Zusätzlich erforderliches Zubehör für Direktanbau bei Ausführung mit Magnetventil

Antrieb Typ 3277-5xxx (120 cm <sup>2</sup> )		
Umschalt-/Anschlussplatte	Antrieb	Bestell-Nr.
Umschaltplatte bei Antrieb 120 cm <sup>2</sup>	Antrieb 3277-5xxxxxx.00 (alt)	1400-6819
Umschaltplatte <b>neu</b> bei Antrieb 120 cm <sup>2</sup>	ab Antrieb mit Index .01 (neu)	1400-6822
Anschlussplatte bei zusätzlichem verrohrten Anbau- gerät, z. B. Verblockrelais Typ 3709, bei Antrieb 120 cm <sup>2</sup>	3277-5xxxxxxx.00 (alt)	G 1/8 1400-6820
		1/8 NPT 1400-6821
Anschlussplatte <b>neu</b> bei Antrieb 120 cm <sup>2</sup>	ab Antrieb mit Index .01 (neu)	1400-6823
<p><b>i Info</b> Bei neuen Antrieben Typ 3277-5xxx (Index 01) können nur neue Umschalt- und Anschlussplatten verwendet werden, alte und neue Platten sind nicht gegeneinander austauschbar.</p>		
Antrieb Typ 3277 (175 bis 750 cm <sup>2</sup> )		
Zubehörteil	Bestell-Nr.	
Erforderlicher Verbindungsblock für 175, 240, 350, 355, 700 und 750 cm <sup>2</sup> Antrieb (einschließlich Dichtungen und Befestigungsschraube)	G 1/4	1400-8819
	1/4 NPT	1400-8812

**Tabelle 3:** Rohrverbindung für Direktanbau Typ 3277 bei Ausführung mit Magnetventil

Rohrverbindung	Antriebsgröße	Werkstoff	Verbindung	Bestell-Nr.
Rohrverbindung mit Verschraubung – für Sicherheitsstellung „Antriebsstange einfahrend“ – bei Belüftung der oberen Membrankammer	175 cm <sup>2</sup>	Stahl	G ¼ / G ¾	1402-0970
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0976
		Edelstahl	G ¼ / G ¾	1402-0971
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0978
	240 cm <sup>2</sup>	Stahl	G ¼ / G ¾	1400-6444
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0911
		Edelstahl	G ¼ / G ¾	1400-6445
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0912
	350 cm <sup>2</sup>	Stahl	G ¼ / G ¾	1400-6446
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0913
		Edelstahl	G ¼ / G ¾	1400-6447
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0914
	355 cm <sup>2</sup>	Stahl	G ¼ / G ¾	1402-0972
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0979
Edelstahl		G ¼ / G ¾	1402-0973	
		¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0980	
700 cm <sup>2</sup>	Stahl	G ¼ / G ¾	1400-6448	
		¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0915	
	Edelstahl	G ¼ / G ¾	1400-6449	
		¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0916	
750 cm <sup>2</sup>	Stahl	G ¼ / G ¾	1402-0974	
		¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0981	
	Edelstahl	G ¼ / G ¾	1402-0975	
		¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0982	

## Anbau am Ventil

**Tabelle 4:** Weiteres Zubehör für Direktanbau

Zubehör		Bestell-Nr.
Manometeranbausatz für Zuluft und Stelldruck	Edelstahl/Messing	1400-6950
	Edelstahl/Edelstahl	1400-6951
Filter-Rückschlagventil, ersetzt die am Gerät vorhandene Entlüftung		
Filter-Rückschlagventil im Einschraubgehäuse G ¼	Polyamid, Schutzart IP 65	1790-7408
	1.4301, Schutzart IP 65	1790-7253
	Polyamid, Schutzart NEMA 4	1790-9645
	1.4301, Schutzart NEMA 4	1790-9646
Entlüftung G ¼ (-50 bis +80 °C)	1.4404, Schutzart IP 65	1991-2110

**Tabelle 5:** Anbau nach IEC 60534-6 (Bild 4)

Anbausatz	Ventil	Hub mm	mit Hebel	Bestell-Nr.
NAMUR-Anbausatz, Teile siehe Bild 4	Gussrahmenventil	7,5 bis 60	N1 (125 mm)	1400-6787
		22,5 bis 120	N2 (212 mm)	1400-6789
	Stangenventil mit Stangen- durchmesser in mm	20 bis 25	N1	1400-6436
		20 bis 25	N2	1400-6437
		25 bis 30	N1	1400-6438
		25 bis 30	N2	1400-6439
		30 bis 35	N1	1400-6440
		30 bis 35	N2	1400-6441
Anbau an Fisher und Masoneilan Hubantriebe, (pro Antrieb werden beide Anbausätze je einmal benötigt)			1400-6771 und 1400-6787	
Zubehör (bei Magnetventil)				Bestell-Nr.
Manometeranbaublock			G ¼	1400-7098
			¼ NPT	1400-7099
Manometeranbausatz für Zuluft und Stelldruck			kpl. Edelstahl	1402-0939
			Edelstahl/Ms	1400-6950

**Tabelle 6:** Anbau nach IEC 60534-6, Stiftpositionen

Hub mm <sup>1)</sup>	7,5	15	15	30	30	60	30	60	60	120
Stift auf Markierung <sup>1)</sup>	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
entspr. Abstand Stift/Drehpunkt Hebel	42	84	42	84	42	84	84	168	84	168
mit Hebel	N1 (125 mm lang)						N2 (212 mm lang)			
Übertragungsstift (27a) auf Position	A		A		B		A		B	

<sup>1)</sup> Zwischenwerte interpolieren

**Tabelle 7:** Anbauteile für Schwenkantriebe (Bild 5)

Anbauteile	Bestell-Nr.	
Antrieb nach VDI/VDE 3845 <sup>1)</sup>	1400-8815	
SAMSON-Antrieb Typ 3278	160 cm <sup>2</sup>	1400-7103
	320 cm <sup>2</sup>	1400-7104
Anbau Masoneilan	Camflex I, DN 25 bis 100	1400-7118
	Camflex I, DN 125 bis 250	1400-7119
	Camflex II	1400-7120
Kurvenscheibe mit Zubehör Kurvenscheibe, lineare Grundkennlinie (0050-0072) Stellwinkel 0 bis 90°	1400-6664	
Kurvenscheibe für Masoneilan Camflex I und II, linear (0059-0007), einzustellen auf 0 bis 55°	1400-6637	
Umkehrverstärker bei doppeltwirkenden Antrieben	SAMSON-Typ 3710	

<sup>1)</sup> VDI/VDE 3845 (Normausgabe von September 2010), Ebene 2

### 4 Elektrische Anschlüsse

#### **GEFAHR**

#### **Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!**

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.

Für die Montage und Installation in explosionsgefährdeten Bereichen gilt die EN 60079-14:2008; VDE 0165 Teil 1 „Explosionsfähige Atmosphäre-Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen“.

#### **HINWEIS**

Die Klemmenbelegung ist unbedingt einzuhalten. Ein Vertauschen der elektrischen Anschlüsse kann zum Aufheben des Explosionsschutzes führen. Verlackte Schrauben in oder am Gehäuse dürfen nicht gelöst werden. Für die Zusammenschaltung der eigensicheren elektrischen Betriebsmittel gelten die zulässigen Höchstwerte der EG-Baumusterprüfbescheinigung ( $U_i$  bzw.  $U_0$ ,  $I_i$  bzw.  $I_0$ ,  $P_i$  bzw.  $P_0$ ,  $C_i$  bzw.  $C_0$  und  $L_i$  bzw.  $L_0$ ).

#### **Info**

#### **Hinweis für die Auswahl der Kabel und Leitungen:**

Für die Installation der eigensicheren Stromkreise ist Absatz 12 der EN 60079-14:2008; VDE 0165 Teil 1 zu beachten. Für die Verlegung mehradriger Kabel und Leitungen mit mehr als einem eigensicheren Stromkreis gilt Absatz 12.2.2.7.

Insbesondere muss die radiale Dicke der Isolierung eines Leiters für allgemein gebräuchliche Isolierstoffe, wie z. B. Polyethylen, mindestens 0,2 mm betragen. Der Durchmesser eines Einzeldrahts eines feindrahtigen Leiters darf nicht kleiner als 0,1 mm sein. Die Enden der Leiter sind gegen Abspleißen, z. B. mit Aderendhülsen, zu sichern.

Bei Anschluss über zwei getrennte Kabel kann eine zusätzliche Kabelverschraubung montiert werden. Nicht benutzte Leitungseinführungen müssen mit Blindstopfen verschlossen sein. Geräte, die in Umgebungstemperaturen unter  $-20\text{ °C}$  eingesetzt werden, müssen metallische Kabeleinführungen haben.

---

**i Info****Hinweis für Zone 2-Betriebsmittel:**

Für Betriebsmittel, die entsprechend der Zündschutzart Ex nA II (nicht funkende Betriebsmittel) nach EN 60079-15:2003 betrieben werden, gilt, dass das Verbinden und Unterbrechen sowie das Schalten von Stromkreisen unter Spannung nur bei der Installation, der Wartung oder für Reparaturzwecke zulässig ist.

Für Betriebsmittel, die in energiebegrenzte Stromkreise der Zündschutzart Ex nL (energiebegrenzte Betriebsmittel) nach EN 60079-15:2003 angeschlossen werden, gilt, diese Betriebsmittel dürfen betriebsmäßig geschaltet werden. Für die Zusammenschaltung der Betriebsmittel mit energiebegrenzten Stromkreisen der Schutzart Ex nL IIC gelten die zulässigen Höchstwerte der Konformitätsaussage bzw. der Ergänzungen zur Konformitätsaussage.

---

## 4.1 Anschlussbedingungen gemäß PTB 03 ATEX 2182 X

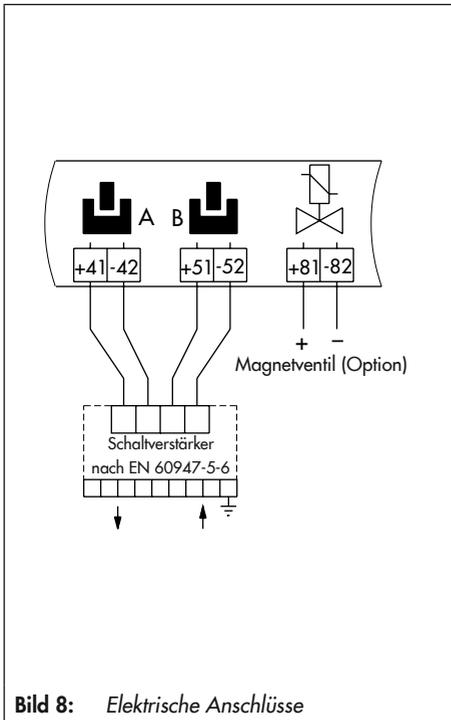
Die Kabeleinführungen des Gehäuses für den Grenzsignalgeber Typ 3768-8x müssen mindestens den Schutzgrad IP 54 gemäß EN 60529 gewährleisten. Der Anschluss der Leitungen muss so erfolgen, dass die Anschlussverbindung frei von Zug- und Verdrehbeanspruchung ist.

## 4.2 Anschlussbelegung

→ Anschlussbelegung Bild 8 bzw. dem Schild auf der Klemmenleiste entnehmen.

### Schaltverstärker

Für den Betrieb der induktiven Grenzkontakte sind in den Ausgangsstromkreis Schaltverstärker nach EN 60947-5-6 einzuschalten. Bei Einrichtung in explosionsgefährdeten Anlagen sind die einschlägigen Bestimmungen zu beachten.



### Zubehör

bis Geräteindex 3768-x...x. **03:**

Kabelverschraubung PG 13,5	
Ausführung	Best.-Nr.
Kunststoff schwarz	1400-6781
Kunststoff blau	1400-6782

Adapter PG 13,5 auf ½ NPT	
Ausführung	Best.-Nr.
metallisch	1400-7109
blau lackiert	1400-7110

ab Geräteindex 3768-x...x. **04**

Kabelverschraubung M20 x 1,5		
Ausführung	Best.-Nr.	Klemmbereich
Kunststoff schwarz	1400-6985	5,5 bis 13 mm
Kunststoff blau	1400-6986	5,5 bis 13 mm
Messing vernickelt	1890-4875	6 bis 12 mm

Adapter M20 x 1,5 auf ½ NPT	
Ausführung	Best.-Nr.
Aluminium pulverbeschichtet	0310-2149

### 4.3 Pneumatische Anschlüsse bei Ausführung mit Magnetventil

Die Luftanschlüsse sind wahlweise als Bohrung mit ¼ NPT oder G ¼ Gewinde ausgeführt. Es können die üblichen Einschraubverschraubungen für Metall- und Kupferrohr oder Kunststoffschläuche verwendet werden.

#### **HINWEIS**

*Fehlfunktion durch Nichtbeachten der geforderten Luftqualität!*

*Nur trockene, öl- und staubfreie Zuluft verwenden!*

*Wartungsvorschriften für vorgeschaltete Reduzierstationen beachten!*

*Luftleitungen vor Anschluss gründlich durchblasen!*

Der Stelldruckanschluss ist bei Direktanbau an den Antrieb Typ 3277 fest vorgegeben, bei Anbau nach NAMUR wird er in Abhängigkeit von der Sicherheitsstellung „Antriebsstange einfahrend bzw. ausfahrend“ auf die Unterseite oder Oberseite des Antriebs geführt.

#### **Abluft:**

Ab Model-Index 3768-x...x.03 haben die Geräte einen aufklappbaren Deckel ohne Entlüftungsöffnung. Die Abluftanschlüsse befinden sich in diesem Fall im Montagezubehör.

Bei Direktanbau befindet sich der Entlüftungsstopfen am Kunststoffdeckel des Antriebs, bei NAMUR-Anbau am Adaptergehäuse und bei Anbau für Schwenkantriebe am Zwischenstück.

#### **i Info**

*Bei Ersatz älterer Geräte bis Model-Index 3768-x...x.02 müssen ggf. auch Anbauteile gewechselt werden.*

### 5 Bedienung – Einstellung der Grenzkontakte

Auf der Drehachse befinden sich zwei einstellbare Steuerfahnen (51), die die zugehörigen Schlitzinitiatoren (50) betätigen.

Für den Betrieb der induktiven Grenzkontakte sind in den Ausgangsstromkreis entsprechende Schaltverstärker (vgl. Kap. 4) einzuschalten.

Wenn sich die Steuerfahne (51) im Feld des Initiators befindet, so wird dieser hochohmig. Liegt sie nicht mehr in diesem Feld, so wird dieser Initiator niederohmig.

Die Grenzkontakte werden normalerweise so eingestellt, dass in den beiden Endlagen ein Signal ansteht. Die Schaltpunkte sind aber auch zur Signalisierung von Zwischenstellungen einstellbar.

Die Zuordnung der Schalter **A** und **B** ist je nach Anbaulage des Grenzsignalgebers der

Endlage des Ventils (Ventil Auf bzw. Ventil Zu) nach Tabelle 8 und Tabelle 9 festzulegen. Die Zuordnung der Klemmenpaare 41/42 und 51/52 zu den Schaltern **A** und **B** erfolgt wahlweise durch Wenden des Bezeichnungsschilds auf dem Klemmenblock (vgl. Bild 8).

- Die Steuerfahnen der Grenzkontakte können nicht um 360° verdreht werden. Besonders bei Anschluss für Sicherheitschaltungen die Zuordnung der Schalter **A** und **B** zu den Ventilstellungen Auf und Zu beachten!
- Die gewünschte Schaltfunktion, ob das Ausgangsrelais beim Eintauchen der Steuerfahne im Schlitzinitiator angezogen oder abgefallen sein soll, ist jeweils durch eine Brücke für Arbeits- oder Ruhestrom am Schaltverstärker festzulegen.

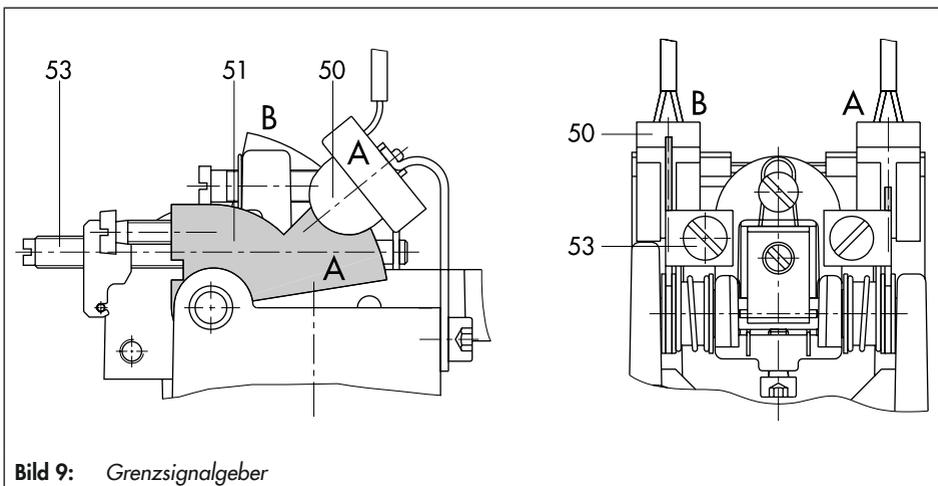


Bild 9: Grenzsignalgeber

**Schaltpunkteinstellung:**

- Ventil in Schaltposition fahren und entsprechende Steuerfahne durch Drehen der Einstellschraube (53) so einstellen, dass der Schaltpunkt erreicht und durch die Leuchtdiode am Schaltverstärker signalisiert wird.

Um bei allen Umgebungsbedingungen ein sicheres Schalten zu gewährleisten, sollte der Schaltpunkt ca. 1/8 Umdrehung vor dem mechanischen Anschlag (Auf – Zu) eingestellt werden.

**Tabelle 8:** *Direktanbau an Antrieb Typ 3277 (Bild 2)*

	Anbau links		Anbau rechts	
	Schalter			
Ventilstellung	Initiator ausgetaucht	Initiator eingetaucht	Initiator ausgetaucht	Initiator eingetaucht
Zu	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
Auf	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>A</b>

**Tabelle 9:** *NAMUR-Anbau (Bild 4) Anbaulage des Adaptergehäuses auf den Hebel (18) gesehen*

Anbau links				Anbau rechts			
Kabelverschraubung zeigt nach	Ventilstellung	Schalter Initiator		Kabelverschraubung zeigt nach	Ventilstellung	Schalter Initiator	
		ausgetaucht	eingetaucht			ausgetaucht	eingetaucht
vorn	Zu	<b>B</b>	<b>A</b>	vorn	Zu	<b>A</b>	<b>B</b>
	Auf	<b>A</b>	<b>B</b>		Auf	<b>B</b>	<b>A</b>
hinten	Zu	<b>A</b>	<b>B</b>	hinten	Zu	<b>B</b>	<b>A</b>
	Auf	<b>B</b>	<b>A</b>		Auf	<b>A</b>	<b>B</b>

### 6 Instandsetzung bei Ex-Geräten

Wird das Betriebsmittel in einem Teil, von dem der Explosionsschutz abhängt, instand gesetzt, so darf es erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn ein Sachverständiger das Betriebsmittel gemäß den Anforderungen des Explosionsschutzes überprüft hat, darüber eine Bescheinigung ausgestellt oder das Betriebsmittel mit seinem Prüfzeichen versehen hat.

Die Prüfung durch den Sachverständigen kann entfallen, wenn das Betriebsmittel vor der erneuten Inbetriebnahme vom Hersteller einer Stückprüfung unterzogen wird und die erfolgreiche Stückprüfung durch das Anbringen eines Prüfzeichens auf dem Betriebsmittel bestätigt wurde.

Der Austausch von Ex-Komponenten darf nur mit original stückgeprüften Komponenten des Herstellers erfolgen.

Geräte, die bereits außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche verwendet wurden und künftig innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche eingesetzt werden sollen, unterliegen den Bestimmungen für instand gesetzte Geräte. Sie sind vor dem Einsatz innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche entsprechend den Bedingungen, die für die „Instandsetzung von Ex-Geräten“ gelten, einer Überprüfung zu unterziehen.

### 7 Wartung und Kalibrierung

Das Zusammenschalten mit eigensicheren Stromkreisen, zur Prüfung, Kalibrierung und Einstellung, darf nur mit eigensicheren Strom-, Spannungsgebern und Messinstrumenten erfolgen, um eine Vorschädigung von sicherheitsrelevanten Bauteilen zu verhindern.

→ Die in den Zulassungen angegebenen Höchstwerte der eigensicheren Stromkreise einhalten.

## 8 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).

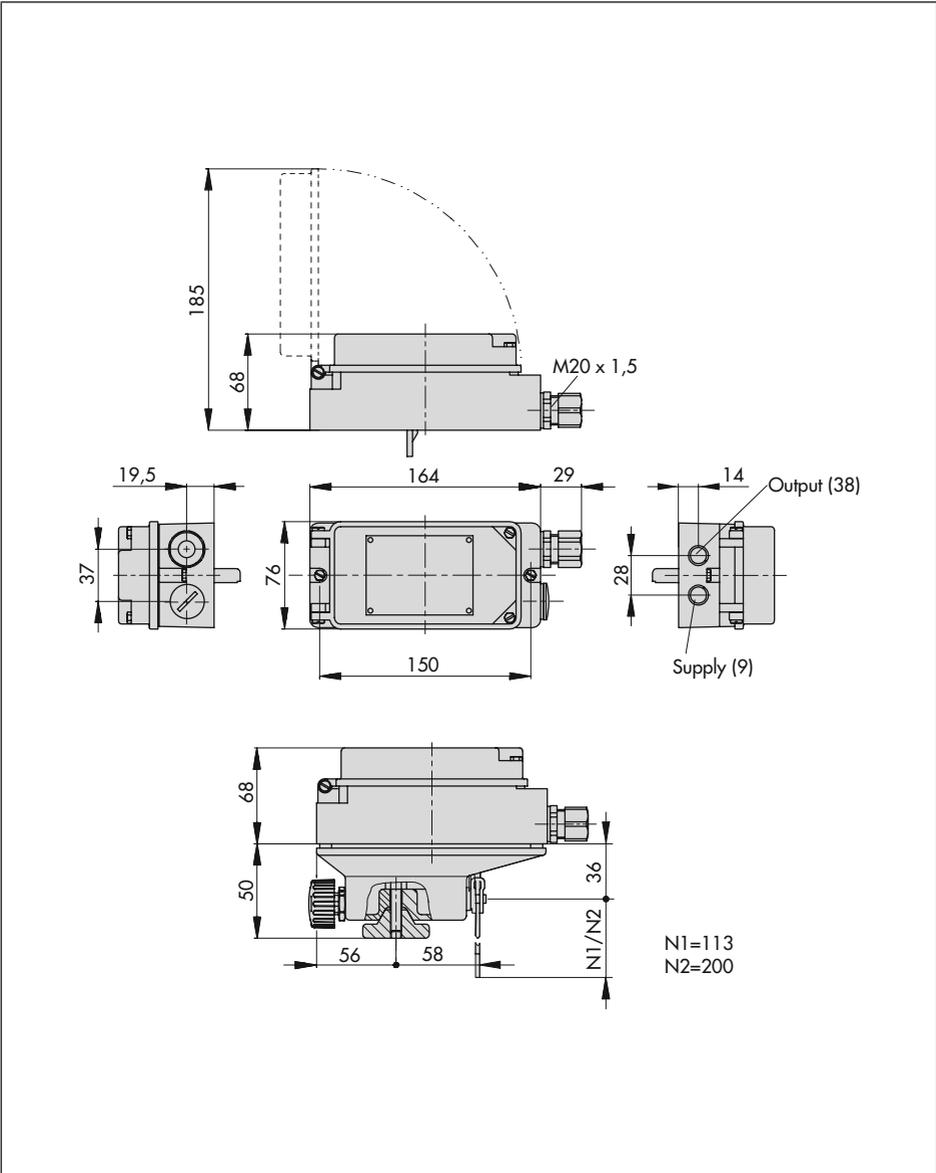
---

### **💡** Tipp

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

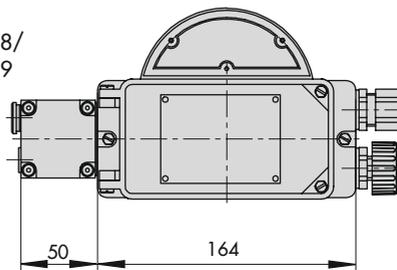
---

## 9 Maße in mm

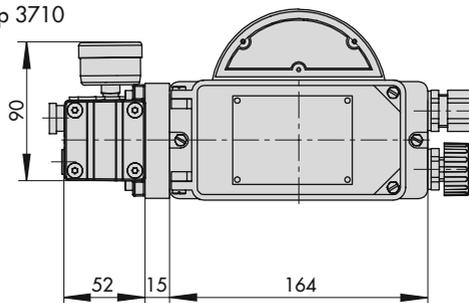


mit Umkehrverstärker

1079-1118/  
1079-1119



Typ 3710





## EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity

Für das folgende Produkt / For the following product

### Induktiver Grenzsinalgeber für pneumatische Stellgeräte / Inductive Limit Switch for Pneumatic Control Valves Typ / Type 3768

wird die Konformität mit den nachfolgenden EU-Richtlinien bestätigt / signifies compliance with the following EU Directives:

EMC 2004/108/EC (bis/to 2016-04-19)  
EMC 2014/30/EU (ab/from 2016-04-20)

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2010,  
EN 61326-1:2006

Hersteller / Manufacturer:

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

Frankfurt, 2016-04-06

*i.V. Gert Nahler*

Gert Nahler  
Zentralabteilungsleiter/Head of Department  
Entwicklung Automation und Integrationstechnologien/  
Development Automation and Integration Technologies

*ppa. Günther Scherer*

ppa. Günther Scherer  
Qualitätssicherung/Quality Management



## EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity

Für das folgende Produkt / For the following product

### Induktiver Grenzsinalgeber für pneumatische Stellgeräte / Inductive Limit Switch for Pneumatic Control Valves Typ / Type 3768-1...

Entsprechend der EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2077 ausgestellt von der/  
according to the EU Type Examination PTB 02 ATEX 2077 issued by

Physikalisch Technische Bundesanstalt  
Bundesallee 100  
D-38116 Braunschweig  
Benannte Stelle/ Notified Body 0102

wird die Konformität mit den nachfolgenden EU-Richtlinien bestätigt / signifies compliance with the  
following EU Directives:

EMC 2004/108/EC (bis/to 2016-04-19)  
EMC 2014/30/EU (ab/from 2016-04-20)

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2010,  
EN 61326-1:2006

Explosion Protection 94/9/EC (bis/to 2016-04-19)  
Explosion Protection 2014/34/EU (ab/from 2016-04-20)

EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2012

Hersteller / Manufacturer:

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

Frankfurt, 2016-04-06

Gert Nahler  
Zentralabteilungsleiter/Head of Department  
Entwicklung Automation und Integrationstechnologien/  
Development Automation and Integration Technologies

ppa. Günther Scherer  
Qualitätssicherung/Quality Management



## EU Konformitätserklärung/ EU Declaration of Conformity

Für das folgende Produkt / For the following product

### Induktiver Grenzsinalgeber für pneumatische Stellgeräte / Inductive Limit Switch for Pneumatic Control Valves Typ / Type 3768-8...

Entsprechend der EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2182 X ausgestellt von der/  
according to the EU Type Examination PTB 03 ATEX 2182 X issued by

Physikalisch Technische Bundesanstalt  
Bundesallee 100  
D-38116 Braunschweig  
Benannte Stelle/ Notified Body 0102

wird die Konformität mit den nachfolgenden EU-Richtlinien bestätigt/ signifies compliance with the  
following EU Directives:

EMC 2004/108/EC (bis/to 2016-04-19)  
EMC 2014/30/EU (ab/from 2016-04-20)

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2010,  
EN 61326-1:2006

Explosion Protection 94/9/EC (bis/to 2016-04-19)  
Explosion Protection 2014/34/EU (ab/from 2016-04-20)

EN 60079-0:2009, EN 60079-15:2010

Hersteller / Manufacturer:

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

Frankfurt, 2016-04-06

Gert Nahler  
Zentralabteilungsleiter/Head of Department  
Entwicklung Automation und Integrationstechnologien/  
Development Automation and Integration Technologies

ppa. Günther Scherer  
Qualitätssicherung/Quality Management



## EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



**PTB 02 ATEX 2077**

- (4) Gerät: Grenzsinalgeber Typ 3768-1...
- (5) Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
- (6) Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
- Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 02-22053 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
- EN 50014:1997 + A1 + A2                      EN 50020:1994**
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

Zertifizierungsstelle Explosionschutz  
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



**Ex II 2 G EEx ia IIC T6**

Braunschweig, 19. Juli 2002

Seite 1/4

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

## A n l a g e

(13)

(14)

### EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2077

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Grenzsinalgeber Typ 3768-1... wird in verschiedenen Ausführungen mit Grenzkontakten und einem Magnetventil kleiner elektrischer Leistung ausgeführt.

Der Grenzsinalgeber ist zum Anbau an Schwenkantriebe entsprechend VDE/VDI 3845 und zum integrierten Anbau an Hubantriebe Typ 3277 mit verdecktem Hebelgestänge geeignet.

Der Grenzsinalgeber ist ein passiver Zweipol, der in alle bescheinigte eigensichere Stromkreise geschaltet werden darf, sofern die zulässigen Höchstwerte für  $U_i$ ,  $I_i$  und  $P_i$  nicht überschritten werden.

Der Einsatz erfolgt innerhalb oder außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.

#### Typen 3768-11.. /-12.. mit induktivem Grenzkontakt

Induktiver Grenzkontakt..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
(Klemmen 41/42 u. 51/52) nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 16 \text{ V}$$

$$I_i = 52 \text{ mA}$$

$$P_i = 169 \text{ mW}$$

$$C_i = 30 \text{ nF}$$

$$L_i = 100 \text{ } \mu\text{H}$$

bzw.

$$U_i = 16 \text{ V}$$

$$I_i = 25 \text{ mA}$$

$$P_i = 64 \text{ mW}$$

$$C_i = 30 \text{ nF}$$

$$L_i = 100 \text{ } \mu\text{H}$$

Der Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse, den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen, sowie den maximalen Kurzschlussströmen und Leistungen für Auswertegeräte, ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Seite 2/4

---

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Temperaturklasse	zulässiger Umgebungstemperaturbereich	$I_o / P_o$
T6	-45 °C ... 45 °C	52 mA / 169 mW
T5	-45 °C ... 60 °C	
T4	-45 °C ... 75 °C	
T6	-45 °C ... 65 °C	25 mA / 64 mW
T5	-45 °C ... 80 °C	
T4	-45 °C ... 100 °C	

**Typen 3768-1.2. /-1.3. /-1.4. mit Magnetventil**

Signalstromkreis Nennsignal .....in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC (Klemmen 81/82)

Der Zusammenhang zwischen der Ausführung, der Temperaturklasse, den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen und der maximalen Verlustleistung ist den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen:

Ausführung	$U_N$	6 V	12 V	24 V
Temperaturklasse	T6	- 45 °C ...	60 °C	80 °C
	T5		70 °C	
	T4		80 °C	
Kennlinie linear bzw. rechteckförmig	$P_i$	*	**	

$C_i$  vernachlässigbar klein  
 $L_i$  vernachlässigbar klein

- \* Die maximal zulässige Verlustleistung  $P_i$  der 6 V-Ausführung beträgt 250 mW.
- \*\* Die Höchstwerte für den Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

$U_i$	25 V	27 V	28 V	30 V	32 V
$I_i$	150 mA	125 mA	115 mA	100 mA	85 mA
$P_i$	keine Einschränkung				

$C_i$  vernachlässigbar klein  
 $L_i$  vernachlässigbar klein

(16) Prüfbericht PTB Ex 02-22053

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

werden durch Übereinstimmung mit den zitierten Normen erfüllt

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, 19. Juli 2002

Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor





## Konformitätsaussage

- (1)  
(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**  
(3) Prüfbescheinigungsnummer



**PTB 03 ATEX 2182 X**

- (4) Gerät: Grenzsinalgeber Typ 3768-8..  
(5) Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik  
(6) Anschrift: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland  
(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Prüfbescheinigung festgelegt.  
(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 03-23303 festgehalten.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit  
**EN 50021:1999**  
(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.  
(11) Diese Konformitätsaussage bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.  
(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

 **II 3 G EEx nA II T6**

Zertifizierungsstelle Explosionschutz  
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



Braunschweig, 30. September 2003

Seite 1/3

Konformitätsaussagen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese Konformitätsaussage darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

(13) **Anlage**

(14) **Konformitätsaussage PTB 03 ATEX 2182 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Grenzsinalgeber Typ 3768-8.. ist zum Anbau an Schwenkantriebe entsprechend VDE/VDI 3845 und zum integrierten Anbau an Hubantriebe Typ 3277 mit verdecktem Hebelgestänge geeignet.

Das Gerät wird in verschiedenen Ausführungen mit Grenzkontakten und einem Magnetventil kleiner elektrischer Leistung ausgeführt.

Als pneumatische Hilfsenergie werden nicht brennbare Medien verwendet.

Der Einsatz erfolgt innerhalb oder außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.

Der Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse und den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich
T6	-45 °C ... 60 °C
T5	-45 °C ... 70 °C
T4	-45 °C ... 80 °C

Elektrische Daten

Induktiver Grenzkontakt ..... in Zündschutzart EEx nA II  
(Klemmen 41/42, 51/52)

Magnetventilmodul ..... in Zündschutzart EEx nA II

(16) Prüfbericht PTB Ex 03-23303

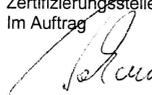
(17) Besondere Bedingungen

Die Kabeleinführungen des Gehäuses für den Grenzsinalgeber Typ 3768-8.. müssen mindestens den Schutzgrad IP 54 gemäß EN 60529 gewährleisten. Der Anschluss der Leitungen muss so erfolgen, dass die Anschlussverbindung frei von Zug- und Verdrehbeanspruchung ist.

- (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen  
werden erfüllt durch Übereinstimmung mit der vorgenannten Norm

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 30. September 2003

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



Seite 3/3

---

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

**EB 8356**



**SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT**

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507

E-Mail: [samson@samsongroup.com](mailto:samson@samsongroup.com) · Internet: [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com)