

# Induktiver Grenzsignalgeber für pneumatische Stellventile Typ 3768



## Anwendung

Grenzsignalgeber mit zwei induktiven Kontakten und wahlweise einem 3/2-Wege-Magnetventil zum Anbau an pneumatische Stellgeräte

Für Nennhübe von 7,5 bis 120 mm



Der Grenzsignalgeber ist mit zwei induktiven Kontakten (Schlitzinitiatoren) versehen, die bei Über- oder Unterschreiten der einstellbaren Grenzwerte ein Signal geben.

Wahlweise kann ein 3/2-Wege-Magnetventil eingebaut werden, das ein von einer Steuereinrichtung ausgegebenes Binärsignal erfasst und in einen binären Stelldruck umformt. Im stromlosen Zustand des Magnetventils fährt der Antrieb in die Sicherheitsstellung.

- Alle Grenzkontakte sind überfahrbar und wahlweise als Schließ- oder Öffnungskontakte einstellbar.
- Ausführungen für explosionsgefährdete Betriebsstätten in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia II C T6 (vgl. Zusammenstellung der erteilten Ex-Schutz-Zulassungen).
- Direktanbau an den pneumatischen Antrieb Typ 3277.
- Anbau an Antriebe nach DIN EN 60534 und NAMUR-Empfehlung.
- Anbau an Schwenkantriebe mit Schnittstelle nach VDI/VDE-Richtlinie 3845 ist möglich.

Hinweise zur Auswahl und Anwendung von Stellungsreglern und Grenzsignalgebern enthält das Übersichtsblatt T 8350.



Bild 1 · Grenzsignalgeber Typ 3768

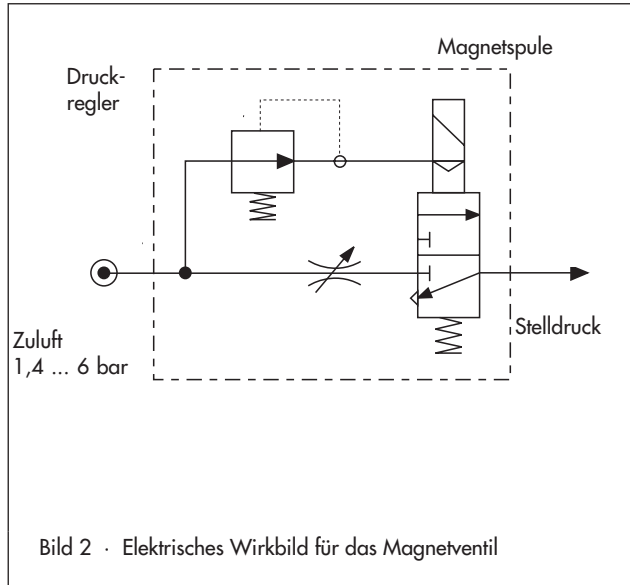


Bild 2 · Grenzsignalgeber Typ 3768, geöffnet

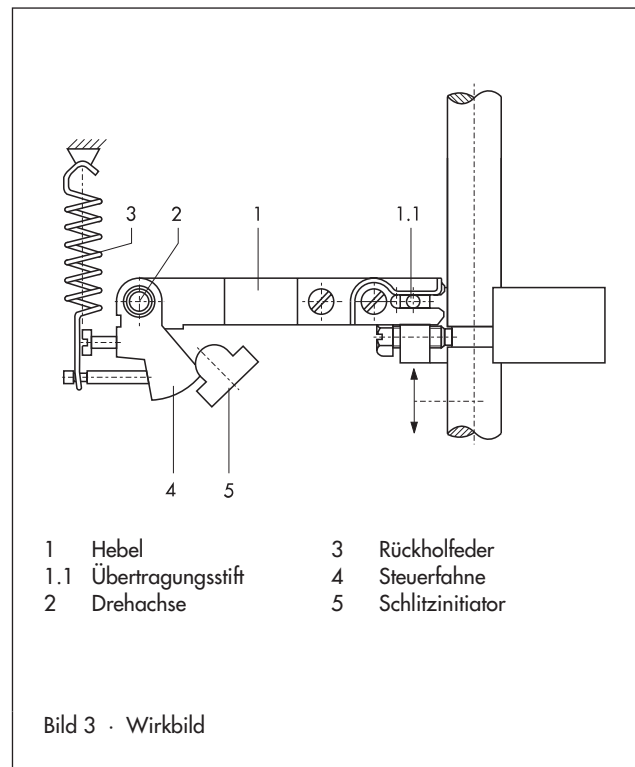
### Wirkungsweise (Bilder 3 und 4)

Bei Ventilen wird der Hub über den Stift (1.1) auf den Antriebshebel (1) übertragen. Aus der Hubänderung resultiert eine Drehbewegung der Achse (2). Auf der Drehachse (2) sind zwei einstellbare Steuerfahnen (4) befestigt, die die zugehörigen Schlitzinitiatoren (5) betätigen.

Für den Betrieb der induktiven Grenzkontakte sind in den Ausgangsstromkreis entsprechende Transistorrelais einzuschalten. Wenn sich die Steuerfahne (4) im Feld des Initiators befindet, wird dieser hochohmig. Liegt sie nicht mehr in diesem Feld, wird der Initiator niederohmig.



Mit eingebautem Magnetventil wird der Antrieb bei angelegter Spannung mit dem Zuluftdruck beaufschlagt. Die Belüftungsgeschwindigkeit ist über eine Drossel einstellbar. Beim stromlosen Magnetventil wird der Antrieb entlüftet, und das Stellventil fährt in die Sicherheitsstellung.



**Tabelle 1 · Technische Daten · Drücke in bar (Überdruck)**

Hubbereich	Direktanbau an Antrieb Typ 3277: 7,5 ... 30 mm Anbau nach DIN EN 60534 (NAMUR): 7,5 ... 120 mm		
Induktive Schlitzinitiatoren	2 x Typ SJ2 SN		
Steuerstromkreis	Werte entsprechend dem nachgeschalteten Transistorrelais		
Schaltdifferenz bei Nennhub	≤ 1 %		
Zulässige Umgebungstemperatur	-20 °C ... 80 °C mit Kabelverschraubung Kunststoff -40 ... 80 °C mit Kabelverschraubung Metall · Sonderausführung bis -45 °C Bei Ex-Geräten gelten zusätzlich die Grenzen der Baumusterprüfbescheinigung.		
<b>Magnetventil</b>			
Hilfsenergie	Zuluft 1,4 ... 6 bar (20 ... 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		
Schließzeit bei Antrieb Typ 3277	240 cm <sup>2</sup>	350 cm <sup>2</sup>	700 cm <sup>2</sup>
für Nennhub bei			
Nenn-Signalbereich	0,2 ... 1 bar	≤ 1 s	≤ 1,5 s
	0,4 ... 2 bar	≤ 2 s	≤ 2,5 s
	0,6 ... 3 bar	≤ 1 s	≤ 1,5 s
Schutzart	IP 65		
ohne/mit Magnetventil	ohne	IP 65	
	mit	IP 54 · IP 65 auf Anfrage	

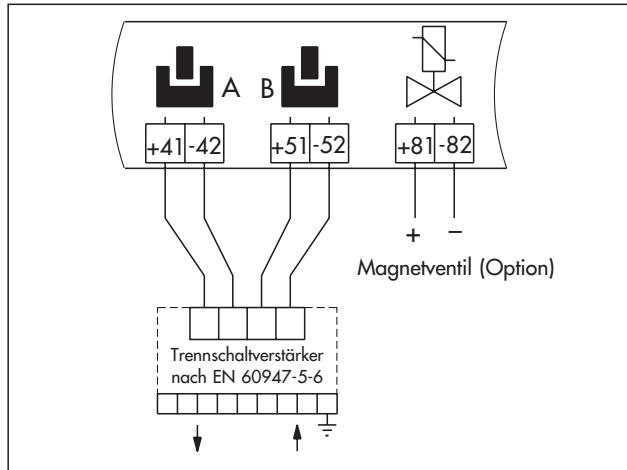
<sup>1)</sup> Gleichspannungssignal bei -20 °C

<sup>2)</sup> Gleichspannungssignal bei +80 °C

**Tabelle 2 · Werkstoffe**

Gehäuse	Aluminium-Druckguss chromatiert und kunststoffbeschichtet
Außenliegende Teile	korrosionsfester Stahl 1.4571 und 1.4104

**Elektrische Anschlüsse**



**Bestelltext**

Induktiver Grenzsinalgeber Typ 3768- ...  
(vgl. Artikelcode auf folgender Seite)

**Zusätzliche Angaben**

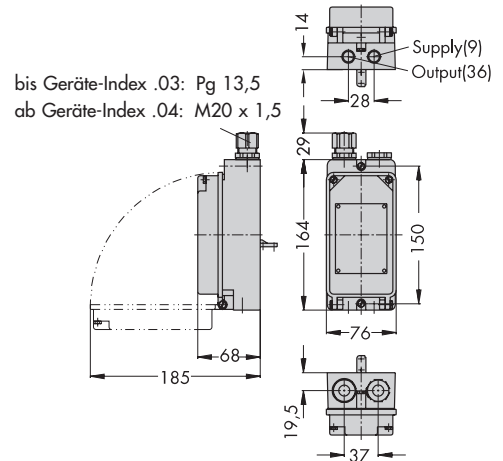
- Direktanbau an Antrieb Typ 3277 (120 bis 700 cm<sup>2</sup>)
- Anbau nach DIN EN 60534 (NAMUR)  
Hub: ... mm, ggf. Stangendurchmesser: ... mm
- Anbau an Schwenkantriebe  
Schwenkwinkel: ...  
Antrieb einfach- oder doppelt wirkend

**Zubehör**

Adapter 1/2 NPT für die elektrischen Anschlüsse

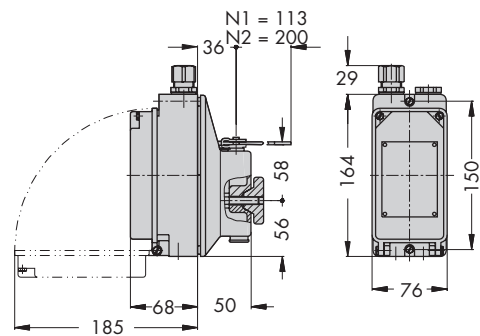
**Maße in mm**

**Direktanbau an Antrieb Typ 3277**

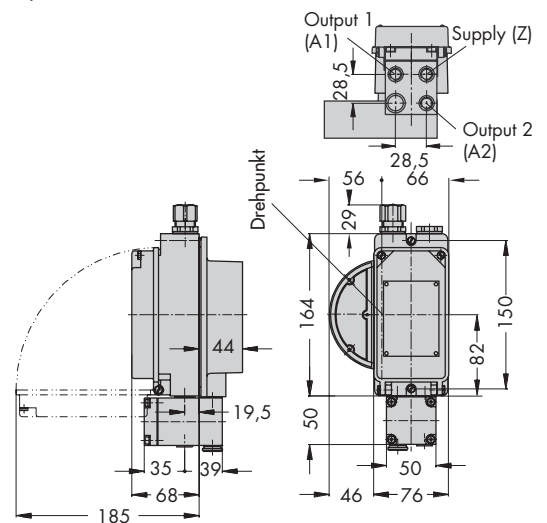


Pneumat. Anschlüsse 1/4 NPT oder G 1/4

**Anbau nach DIN EN 60534 und NAMUR**



**Anbau an Schwenkantriebe  
(mit pneumat. Umkehrverstärker)**



## Zusammenstellung der erteilten Zulassungen

Zulassungstyp	Zulassungsnummer	Datum	Zündschutzart/Bemerkung
EG-Baumusterprüfbescheinigung	PTB 02 ATEX 2077	19.07.2002	⊕ II 2 G EEx ia IIC T6; Typ 3768-1
Konformitätsaussage	PTB 03 ATEX 2182 X	30.09.2003	⊕ II 3 G EEx nA II T6; Zone 2; Typ 3768-8
CSA-Zulassung	LR 54227-14	21.04.1992	Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D; Type 3 Enclosure Typ 3768-3
FMRC-Zulassung	J.I.3020228	28.02.2005	Class I, II, III; Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G Class I, Zone 0 AEx ia IIC T6 Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Class II, Div. 2, Groups F, G; Class III NEMA 4X; mit induktiven Grenzkontakten und Magnetventil; Typ 3768-3
NEPSI-Zulassung	GYJ04218X	22.12.2004	Ex ia IIC T4 ... T6; gültig bis 21.12.2009; Typ 3768-1
	GYJ04219X		Ex nL IIC T4 ... T6; gültig bis 21.12.2009; Typ 3768-8

## Artikelcode

Grenzsignalgeber	Typ 3768	x	2	x	0	0	x	x	x	x	0	x	x	0
<b>Ex-Schutz</b>														
ohne		0						2/7						
⊕ II 2 G EEx ia IIC T6 nach ATEX		1												
CSA/FM intrinsically safe/non incendive		3												
⊕ II 3 G EEx nA II T6 nach ATEX		8						2/7						
<b>Magnetventil</b>														
ohne			0											
6 V DC			2											
12 V DC			3											
24 V DC			4											
<b>Pneumatische Anschlüsse</b>														
ohne			0		0									
¼-18 NPT					1									
ISO 221/1 - G ¼					2									
<b>Elektrischer Anschluss</b>														
Kabelverschraubung M20 x 1,5 blau (Kunststoff)							1	0						
Kabelverschraubung M20 x 1,5 schwarz (Kunststoff)							2	0						
Kabelverschraubung M20 x 1,5 Messing vernickelt							7	2						
<b>Gehäuseausführung</b>														
Aluminium								0						
CrNiMo								2						
<b>Temperaturbereich</b>														
Standard								0						
-45 ... 80 °C								2						
<b>Sonderausführungen</b>														
ohne										0	0	0		
NEPSI-Zulassung Ex ia		1								0	0	9		
NEPSI-Zulassung Ex nL		8								0	1	0		

Technische Änderungen vorbehalten.

