



Abb. 1

### 1. Allgemeines



Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden.

Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

Bei Geräten in explosionsgeschützter Ausführung müssen die Personen eine Ausbildung, Unterweisung oder eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.

Gefährdungen, die am zugeordneten Stellventil vom Durchflussmedium, dem Stelldruck und von beweglichen Teilen ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Der maximal zulässige Druck der Hilfsenergie darf nicht überschritten werden und muss gegebenenfalls durch einen Druck-

minderer begrenzt werden.

Falls sich durch die Höhe des Zuluftdruckes im pneumatischen Antrieb unzulässige Bewegungen oder Kräfte ergeben, muss der Zuluftdruck durch eine geeignete Reduzierstation begrenzt werden.

Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung des Gerätes werden vorausgesetzt.

Die Einbaulage der Geräte ist beliebig. Der Filter im Gehäusedeckel und die Kabelverschraubung M20 x 1,5 müssen senkrecht nach unten oder, wenn das nicht möglich ist, waagrecht montiert werden.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass über dem Gehäusedeckel ein Freiraum von  $\geq 300$  mm eingehalten wird.

#### Inhalt

Inhalt	Seite
1. Allgemeines	1
2. Montage	2
3. Pneumatischer Anschluss	4
4. Elektrischer Anschluss	5
5. Zulassungen	6

Erfolgt die Montage an Schwenk- oder Hubantriebe mit Stellungsregler muss auf externe Zuführung der Hilfsenergie über Anschluss 9 umgestellt werden.

Die minimal zulässige Umgebungstemperatur beträgt  $-20\text{ °C}$  bei den Typen 3701-xxxx xxxx 0 und  $-45\text{ °C}$  bei den Typen 3701-xxxx xxxx 2.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich wird bei eigensicheren Geräten gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2178 und Konformitätsaussage PTB 02 ATEX 2014 X herabgesetzt, siehe dazu Seite 6 und 7.

Technische Daten, Bestellangaben, Ersatzteile und Zubehör siehe Techniplatt T 3701.

## 2. Montage

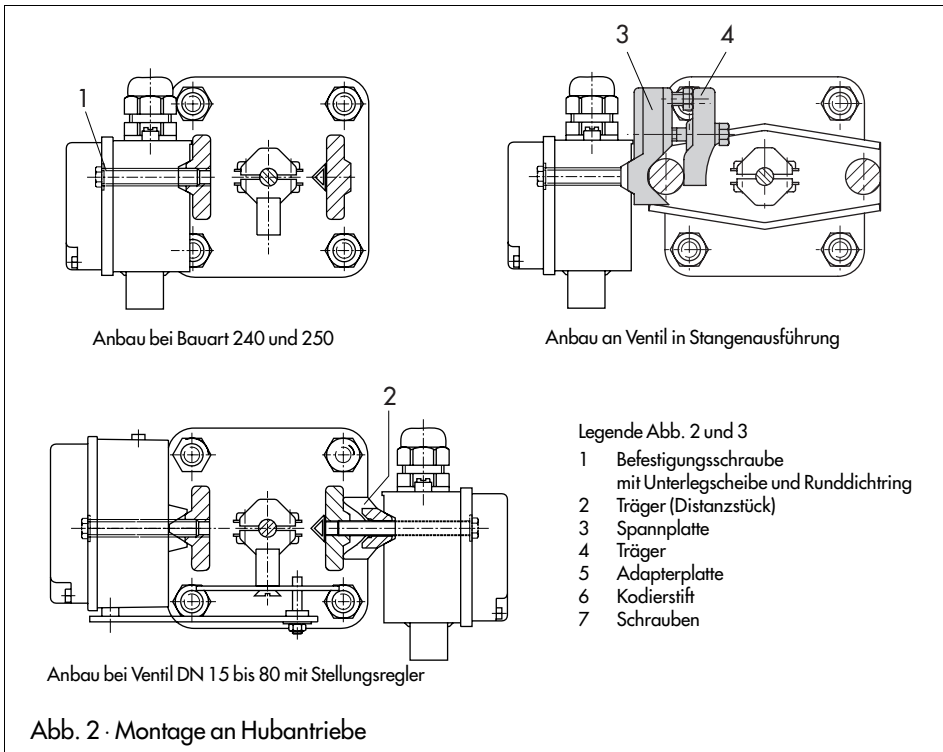
### Montage an Hubantrieb

Das Magnetventil Typ 3701-xxx1 ist für den Anbau nach IEC 60534-6 (NAMUR) ausgelegt und wird nach Abnehmen des Gehäusedeckels mit einer M8-Befestigungsschraube (1) direkt am Rahmen des Stellventils befestigt. Auf die Befestigungsschraube ist zuvor die Unterlegscheibe und der Runddichtring zu schieben.

Bei Stellventilen der Bauart 240 DN 15 bis 80, die mit Stellungsreglern oder Grenzsinalgebern ausgerüstet sind, ist beim Anbau ein zusätzlicher Träger (2) als Distanzstück erforderlich.

Träger und Schraube M8 x 90:  
Bestell-Nr. 1400-5905

Bei Ventilen in Stangenausführung 18 bis 35 mm erfolgt der Anbau über einen Träger (3) mit Spannplatte (4)  
Bestell-Nr. 1400-5342.



## Montage an Schwenkantriebe

### Ausführung für Adapterplatte

Das Magnetventil Typ 3701-xxx2 ist bei dieser Ausführung mit rückwärtigen Bohrungen für das Ausgangssignal (1.3 und 2.3) versehen. Hier ist kundenseitig für den Anbau und Anschluss eine Adapterplatte (5) gemäß VDI/VDE 3845 erforderlich (Adapterplatte Bestell-Nr. 1400-5235).

Beim Typ 3701-xxx0 ist die Adapterplatte der Lieferung lose beigelegt.

Diese ist zuerst auf das NAMUR-Lochbild des Antriebs zu montieren. Vor der Montage ist

die korrekte Lage der zwei Rundschnurringe zu prüfen.

Mit einem Kodiergewindestift (6) M5 x 10 nach DIN 916 wird am Anschlussflansch des Schwenkantriebs die Wirkrichtung festgelegt.

Die Befestigung erfolgt über zwei Schrauben (7) M5 x 16 nach DIN 912.

Das Montagezubehör ist im Lieferumfang enthalten.

Danach ist das Magnetventil mit der M8-Befestigungsschraube, auf die zunächst die Unterlegscheibe und dann der Rundschnurring aufzuschieben ist, auf der Adapterplatte zu montieren. Vorher ist zu prüfen, ob die zwei Rundschnurringe korrekt in den Vertiefungen liegen.

### Montagezubehör

Befestigungsschraube (1) für den Stellungsregler mit Unterlegscheibe und Runddichtring:

Bestell-Nr. 1400-5991.

### Wichtig

Nach Anbau des Magnetventils ist darauf zu achten, dass im eingebauten Zustand des Stellventils der Entlüftungstopfen im Gehäusedeckel nach unten zeigt, oder wenn dies nicht möglich ist, waagrecht liegt.

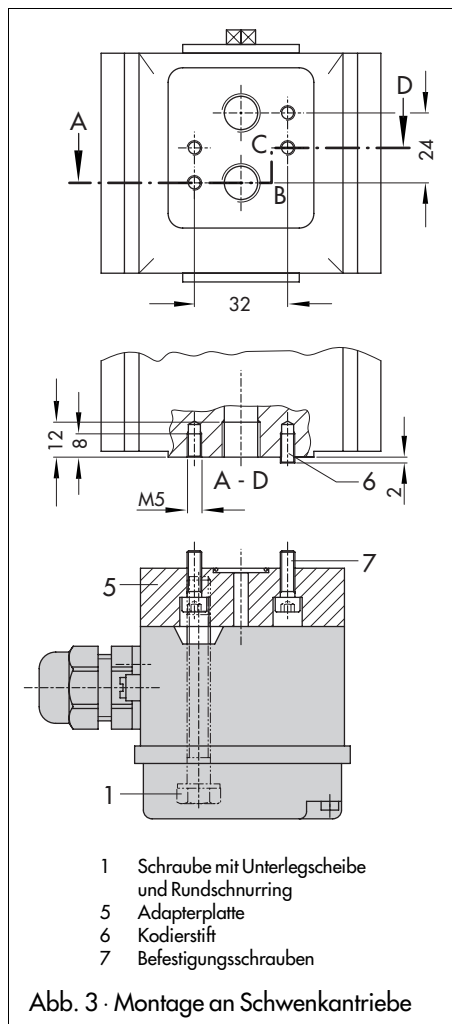


Abb. 3 · Montage an Schwenkantriebe

### 3. Pneumatischer Anschluss



Die Anschlussleitungen und die Verschraubungen sind fachgerecht zu verlegen und zu montieren.

Sie sind regelmäßig auf Undichtigkeiten und Beschädigungen zu prüfen und gegebenenfalls instand zu setzen.

Bei Reparaturen sind vor Beginn die zu öffnenden Anschlussleitungen drucklos zu machen.

Der pneumatische Anschluss erfolgt entsprechend der Geräteausführung über Gewindebohrungen mit G 1/4 oder 1/4 NPT.

**Hinweis:** Der  $K_{VS}$ -Wert eines vorgeschalteten Druckminderers muss mindestens 1,6-mal größer sein als der  $K_{VS}$ -Wert des Gerätes.

#### Anschlussleitung

Die minimal erforderliche Nennweite der Anschlussleitung am Gehäuseanschluss 4 ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Die Werte gelten für eine Anschlusslänge  $\leq 2$  m, bei einer Anschlusslänge  $\geq 2$  m ist eine größere Nennweite vorzusehen.

Druck [bar]	Nennweite	$K_{VS}$ -Wert
$\geq 1,4$	$\geq 6$	0,25
$\geq 2,5$	$\geq 4$	
$\geq 6$		

#### Arbeitsmedium für das Verstärkerventil

Bei interner Zuführung der Hilfsenergie über Anschluss 4 (Lieferzustand):

Instrumentenluft, frei von aggressiven Bestandteilen, mit 1,4 bis 6 bar.

Bei externer Zuführung der Hilfsenergie über Anschluss 9:

Instrumentenluft, frei von aggressiven Bestandteilen, geölte Luft oder nicht aggressive Gase mit 0 bis 6 bar.

#### Hilfsenergie für das Vorsteuerventil

Instrumentenluft, frei von aggressiven Bestandteilen, mit 1,4 bis 6 bar.

Druckluftqualität gemäß DIN ISO 8573-1			
Umgebungstemperatur [°C]	Partikelgröße [ $\mu\text{m}$ ]	Drucktaupunkt [°C]	Ölgehalt [ $\text{mg}/\text{m}^3$ ]
+15...+35	$\leq 5$	+10	$\leq 0,1$
-15		-20	
-32		-40	
-60		-70	

#### Umstellung auf externe Zuführung der Hilfsenergie über Anschluss 9

Im Lieferzustand wird die Hilfsenergie intern über den Anschluss 4 zugeführt.

Die Umstellung auf externe Zuführung über den Anschluss 9 ist wie folgt vorzunehmen:

Deckel des Magnetventils öffnen und Schraube an der Wendeplatte lösen.

Wendeplatte um 90° so drehen, dass der Pfeil auf die Ziffer 9 zeigt, Schraube wieder anziehen.

### 4. Elektrische Anschlüsse



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.

Die geforderte Schutzart gemäß IEC 60529: 1989 ist nur bei montiertem Gehäusedeckel, eingebauten Abluffiltern und fachgerechter Installation der Anschlussverbindungen gewährleistet.

Für die Montage und Installation in explosionsgefährdeten Bereichen gilt die EN 60079-14: 1997;

VDE 0165 Teil 1/8.98 Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche und die

EN 50281-1-2: VDE 0165 Teil 2/  
11.99 Elektrische Betriebsmittel zur  
Verwendung in Bereichen mit brenn-  
barem Staub.

Für eigensichere elektrische Betriebs-  
mittel, die nach Richtlinie 79/196/  
EWG bescheinigt sind, gelten für den  
Anschluss der eigensicheren Strom-  
kreise die Angaben der Konformi-  
tätsbescheinigung.

Für eigensichere elektrische Betriebs-  
mittel, die nach der Richtlinie 94/9/  
EG bescheinigt sind, gelten für den  
Anschluss der eigensicheren Strom-  
kreise die Angaben der EG-Baum-  
sterprüfbescheinigung.

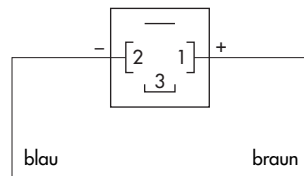
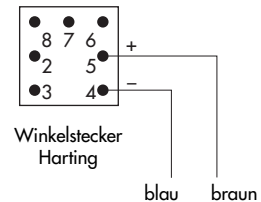
Der elektrische Anschluss erfolgt über eine Ka-  
belverschraubung M20 x 1,5 auf Klemmen im  
Gehäuse oder mit einem Steckverbinder.

### Anschlussleitung

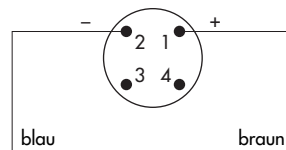
Es wird empfohlen, Anschlussleitungen mit ei-  
nem Leiterquerschnitt von  $\geq 0,5 \text{ mm}^2$  einzuset-  
zen. Für Kabelverschraubungen M20 x 1,5  
eignen sich Anschlussleitungen mit einem  
Außendurchmesser von 6 bis 12 mm.

### Schutzart

Geräte mit Schutzart IP 54 können durch  
Austausch des Filters im Gehäusedeckel auf  
Schutzart IP 65 umgerüstet werden.



Gerätesteckdose gemäß DIN 43 650



Leitungsdose M12 x 1

Abb. 4 Anschlussbilder

## 5. Zulassungen

EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2178 vom 29.11.2001 (Auszug)  
für Magnetventil Typ 3701-1x

Ⓔ II 2 G EEx ia IIC T6 / II 2D IP 65 T 80 °C

### zum Einsatz in Zone 1 und Zone 21

Der Zusammenhang zwischen der Ausführung, der Temperaturklasse, dem zulässigen Umgebungstemperaturbereich und der maximal zulässigen Verlustleistung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Typ		3701-11	3701-12	3701-13
Nennsignal	$U_N$	6 V DC	12 V DC	24 V DC
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup>		-45 bis +60 °C (Temperaturklasse T6) -45 bis +70 °C (Temperaturklasse T5) -45 bis +80 °C (Temperaturklasse T4)		
Verlustleistung	$P_i$	250 mW	keine Einschränkung	
Innere Induktivität	$L_i$	vernachlässigbar klein		
Innere Kapazität	$C_i$	vernachlässigbar klein		

<sup>1)</sup> Durch den verwendeten Werkstoff des Filters und des elektrischen Anschlusses wird die minimal zulässige Umgebungstemperatur beim Typ 3701-1 xxx xxxx 0 auf -20 °C begrenzt.

Zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis sind die zulässigen Maximalwerte folgender Tabelle zu entnehmen:

Spannung	$U_i$	25 V	27 V	28 V	30 V	32 V
Strom	$I_i$	150 mA	125 mA	115 mA	100 mA	85 mA

**Hinweis:** Die EG- Baumusterprüfbescheinigung ist auf Anforderung erhältlich.

### Erzeugnisnummer und Geräteindex

Die Erzeugnisnummer und der Geräteindex sind auf dem Typenschild angegeben:

3701-xxxx xxxx xxxx x

Erzeugnisnummer | Geräteindex

**Konformitätsaussage PTB 02 ATEX 2014 X vom 07.03.2002 (Auszug)  
für Magnetventil Typ 3701-8x (ab Geräteindex 13)**

**⊕ II 3 G EEx nA II T6 / II 3 D IP 65 T 80 °C**

**zum Einsatz in Zone 2 und Zone 22**

Der Zusammenhang zwischen der Ausführung, der Temperaturklasse und dem zulässigen Umgebungstemperaturbereich ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Typ		3701-81	3701-82	3701-83
Nennsignal	U <sub>N</sub>	6 V DC	12 V DC	24 V DC
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup>		-45 bis +60 °C (Temperaturklasse T6) -45 bis +70 °C (Temperaturklasse T5) -45 bis +80 °C (Temperaturklasse T4)		

<sup>1)</sup> Durch den verwendeten Werkstoff des Filters und des elektrischen Anschlusses wird die minimal zulässige Umgebungstemperatur beim Typ 3701-8xxx xxxx 0 auf -20 °C begrenzt.

**Besondere Bedingungen**

Die geforderte Schutzart IP 54 gemäß IEC 60529:1989 ist nur bei fachgerechter Installation des Gehäusedeckels und der elektrischen Anschlussverbindung gewährleistet.

Der elektrische Anschluss muss so erfolgen, dass die Anschlussleitung frei von Zug- und Verdrehbeanspruchung ist.

**Erzeugnisnummer und Geräteindex**

Die Erzeugnisnummer und der Geräteindex sind auf dem Typenschild angegeben:

3701-xxxx xxxx xxxx x





SAMSOMATIC GMBH  
Weismüllerstraße 20-22 · D-60314 Frankfurt am Main  
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1644  
Internet: <http://www.samsomatic.de>

**EB 3701**

2006-08