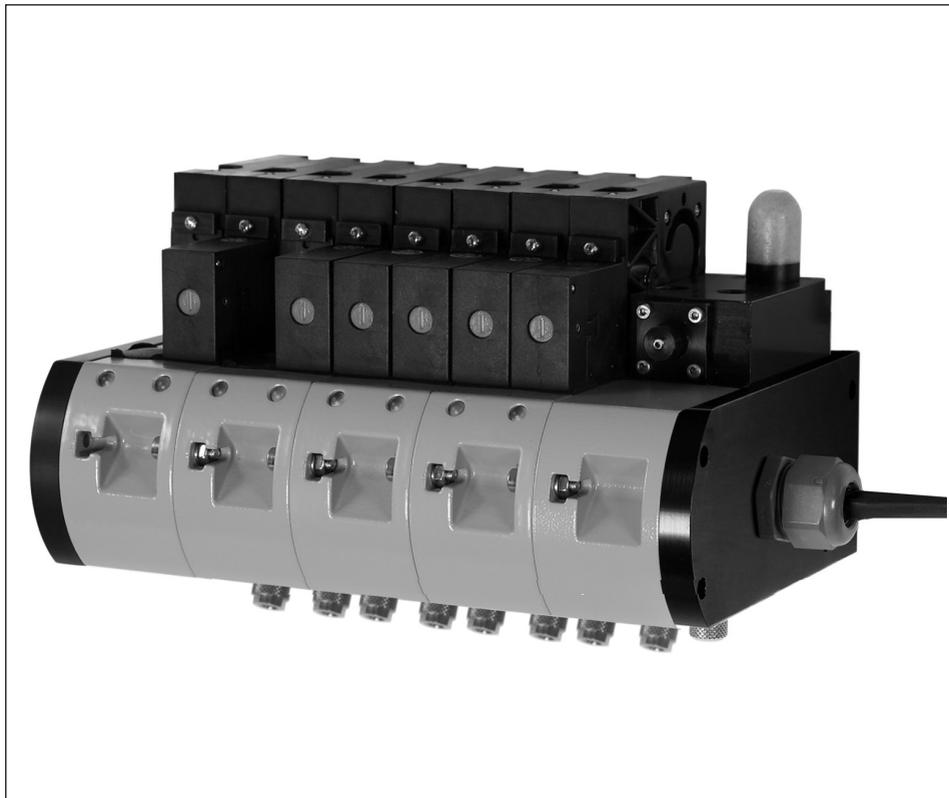


# EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



**EB 3965**

**Originalanleitung**



**Magnetventilinsel Typ 3965**

Ausgabe April 2019

**CE** Ex  
certified

## 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>Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen .....</b>	<b>5</b>
1.1	Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden .....	8
1.2	Hinweise zu möglichen Personenschäden .....	9
1.3	Hinweise zu möglichen Sachschäden .....	9
<b>2</b>	<b>Kennzeichnungen am Gerät .....</b>	<b>10</b>
2.1	Typenschild .....	10
2.2	Artikelcode .....	10
<b>3</b>	<b>Aufbau und Wirkungsweise .....</b>	<b>14</b>
3.1	Zubehör .....	16
3.2	Technische Daten .....	18
3.3	Abmessungen .....	22
<b>4</b>	<b>Vorbereitende Maßnahmen .....</b>	<b>28</b>
4.1	Auspacken .....	28
4.2	Transportieren .....	28
4.3	Lagern .....	28
<b>5</b>	<b>Montage und Inbetriebnahme .....</b>	<b>29</b>
5.1	Montage .....	29
5.1.1	Einbaubedingungen .....	29
5.1.2	Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 21 und 22 .....	30
5.2	Pneumatischer Anschluss .....	31
5.2.1	Auslegung der Anschlussleitung .....	31
5.2.2	Druckluftqualität .....	31
5.2.3	Anschlüsse für Hilfsenergie und Arbeitsmedium .....	32
5.2.4	Abluftanschluss .....	33
5.3	Elektrischer Anschluss .....	34
5.3.1	Auswahl von Kabel und Leitungen .....	34
5.3.2	Anschlussbedingungen .....	35
5.3.3	Elektrische Statusanzeigen .....	36
5.3.4	Elektrischer Anschluss mit Einzel-Steckverbindern .....	37
5.3.5	Elektrischer Anschluss mit Sammelkabel .....	38
5.3.6	Elektrischer Anschluss mit Multipol-Steckverbinder .....	40

## Inhalt

<b>6</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>42</b>
6.1	Handhilfsbetätigung.....	42
<b>7</b>	<b>Instandhaltung</b> .....	<b>42</b>
7.1	Austausch von Vorsteuerventilen.....	42
7.1.1	Austausch von Vorsteuerventilen mit Einzel-Steckverbinder.....	42
7.1.2	Austausch von Vorsteuerventilen mit Sammelkabel oder Multipol-Steckverbinder.....	44
7.2	Einsendung von Geräten.....	45
<b>8</b>	<b>Störungen</b> .....	<b>46</b>
<b>9</b>	<b>Außerbetriebnahme und Demontage</b> .....	<b>47</b>
9.1	Außer Betrieb nehmen.....	47
9.2	Entsorgen.....	47
<b>10</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>48</b>
10.1	Service.....	48
10.2	Zertifikate.....	48

# 1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Magnetventilinsel Typ 3965 wird für die Ansteuerung von pneumatischen Antrieben in chemischen und pharmazeutischen Anlagen eingesetzt. Das Gerät ist für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Betriebsdruck, Temperatur). Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass die Magnetventilinsel nur dort zum Einsatz kommt, wo die Einsatzbedingungen den technischen Daten entsprechen. Falls der Betreiber die Magnetventilinsel in anderen Anwendungen oder Umgebungen einsetzen möchte, muss er hierfür Rücksprache mit SAMSON halten.

SAMSON haftet nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung der bestimmungsgemäßen Verwendung resultieren sowie für Schäden, die durch äußere Kräfte oder andere äußere Einwirkungen entstehen.

→ Einsatzgrenzen, -gebiete und -möglichkeiten den technischen Daten und dem Typenschild entnehmen.

## Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Für folgende Einsatzgebiete ist die Magnetventilinsel nicht geeignet:

- Einsatz außerhalb der durch die technischen Daten und durch die bei Auslegung definierten Grenzen

Ferner entsprechen folgende Tätigkeiten nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung:

- Verwendung von Ersatzteilen, die von Dritten stammen
- Ausführung von nicht beschriebenen Wartungstätigkeiten

## Qualifikation des Bedienpersonals

Die Magnetventilinsel darf nur durch Fachpersonal unter Beachtung anerkannter Regeln der Technik eingebaut, in Betrieb genommen, instand gehalten und repariert werden. Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie der Kenntnis der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen 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.

### **Persönliche Schutzausrüstung**

Für die Montage und den Betrieb der Magnetventilinsel ist keine persönliche Schutzausrüstung erforderlich. Bei Montage und Demontage kann es sein, dass Arbeiten am angeschlossenen Ventil notwendig sind.

- ➔ Persönliche Schutzausrüstung aus der zugehörigen Ventildokumentation beachten.
- ➔ Weitere Schutzausrüstung beim Anlagenbetreiber erfragen.

### **Änderungen und sonstige Modifikationen**

Änderungen, Umbauten und sonstige Modifikationen des Produkts sind durch SAMSON nicht autorisiert. Sie erfolgen ausschließlich auf eigene Gefahr und können unter anderem zu Sicherheitsrisiken führen sowie dazu, dass das Produkt nicht mehr den für seine Verwendung erforderlichen Voraussetzungen entspricht.

### **Warnung vor Restgefahren**

Die Magnetventilinsel hat in eingebautem Zustand direkten Einfluss auf das Stellventil. Um Personen- oder Sachschäden vorzubeugen, müssen Betreiber und Bedienpersonal Gefährdungen, die am Stellventil vom Durchflussmedium und Betriebsdruck sowie vom Stelldruck und von beweglichen Teilen ausgehen können, durch geeignete Maßnahmen verhindern. Dazu müssen Betreiber und Bedienpersonal alle Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise dieser Einbau- und Bedienungsanleitung befolgen. Des Weiteren kann der Verwendungszweck des Stellventils einen Einsatz des Geräts in explosionsgefährdeten Zonen vorsehen. Alle Arbeiten mit und an dem Gerät dürfen nur unter Ausschluss explosionsfähiger Atmosphäre durchgeführt werden.

### **Sorgfaltspflicht des Betreibers**

Der Betreiber ist für den einwandfreien Betrieb sowie für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften verantwortlich. Der Betreiber ist verpflichtet, dem Bedienpersonal diese Einbau- und Bedienungsanleitung und die mitgeltenden Dokumente zur Verfügung zu stellen und das Bedienpersonal in der sachgerechten Bedienung zu unterweisen. Weiterhin muss der Betreiber sicherstellen, dass Bedienpersonal oder Dritte nicht gefährdet werden.

### **Sorgfaltspflicht des Bedienpersonals**

Das Bedienpersonal muss mit der vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung und mit den mitgeltenden Dokumenten vertraut sein und sich an die darin aufgeführten Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise halten. Darüber hinaus muss das Bedienpersonal mit den geltenden Vorschriften bezüglich Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sein und diese einhalten.

### Instandsetzung von explosionsgeschützten Geräten

Wird das Betriebsmittel in einem Teil, von dem der Explosionsschutz abhängt, in Stand gesetzt, so darf dieser 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 außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche betriebsmäßig eingesetzt wurden und künftig innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche eingesetzt werden sollen, unterliegen den Bestimmungen für instandgesetzte Geräte. Sie sind vor dem Einsatz innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche entsprechend den Bedingungen, die für die „Instandsetzung von explosionsgeschützten Geräten“ gelten, einer Überprüfung zu unterziehen.

### Hinweise zur Wartung, Kalibrierung und Arbeiten am Betriebsmittel

- ➔ Das Zusammenschalten mit eigensicheren Stromkreisen zur Prüfung, Kalibrierung und Einstellung innerhalb und außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche nur mit eigensicheren Strom- und Spannungsgebern und Messinstrumenten durchführen!
- ➔ Die in den Zulassungen angegebenen Höchstwerte der eigensicheren Stromkreise einhalten!

### Mitgeltende Normen und Richtlinien

Die Magnetventilinseln erfüllen die Anforderungen der Richtlinien 2014/30/EU und 2014/35/EU für nicht explosionsgeschützte Anwendungen sowie die Richtlinie 2014/34/EU für explosionsgeschützte Anwendungen. Die Konformitätserklärung gibt Auskunft über das angewandte Konformitätsbewertungsverfahren. Die entsprechende Konformitätserklärung steht im Anhang dieser EB zur Verfügung.

### Mitgeltende Dokumente

Folgende Dokumente gelten in Ergänzung zu dieser Einbau- und Bedienungsanleitung:

- Typenblatt der Magnetventilinsel ► T 3965
- Einbau- und Bedienungsanleitungen der Komponenten, an die die Magnetventilinsel angebaut wurde (Ventil, Antrieb, Stellventilzubehör usw.)

## 1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden

### **GEFAHR**

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

Die Inbetriebnahme der Magnetventilinsel erfordert elektrotechnische Installationsarbeiten. Ein elektrischer Schlag infolge unsachgemäßer Vorgehensweise kann zum Tod führen.

- Vor Herstellen des elektrischen Anschlusses, bei Arbeiten am Gerät und vor dem Öffnen des Geräts Versorgungsspannung abstellen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei der elektrischen Installation die einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften und die Unfallverhütungsvorschriften des Bestimmungslands beachten.
- In Deutschland die VDE-Vorschriften und die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften beachten.

#### **Lebensgefahr durch Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre!**

Unsachgemäßes Installieren, Betreiben oder Warten der Magnetventilinsel in explosionsfähiger Atmosphäre kann zur Zündung der Atmosphäre und damit zum Tod führen.

- Bei Montage und Installation in explosionsgefährdeten Bereichen die EN 60079-14: 2008; VDE 0165 Teil 1 beachten.
- Installation, Betrieb oder Wartung der Magnetventilinsel nur durch Personen durchführen lassen, die eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.
- Zündschutzart und die für die Zündschutzart spezifischen Bedingungen zur Ansteuerung gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung beachten.

## 1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden

### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile am Ventil!**

Während des Betriebs und beim Auslösen der Magnetventilinsel durchfährt das Ventil seinen gesamten Hubbereich. Das Hineingreifen kann zu Quetschungen führen.

- Während der Bewegung nicht in das Ventiljoch greifen und bewegliche Teile des Ventils nicht berühren.

## 1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden

### **HINWEIS**

#### **Beschädigung der Magnetventilinsel durch unzulässige Einbaulage!**

- Magnetventilinsel nicht mit der Abluftöffnung nach oben montieren.
- Abluftöffnung bauseits nicht verschließen.

#### **Beschädigung der Magnetventilinsel durch unzulässige Drücke!**

- Magnetventilinsel nicht mit mehr als dem max. Druck versorgen.

#### **Beschädigung der Magnetventilinsel und Fehlfunktion durch falsche Klemmenbelegung!**

Die einwandfreie Funktion der Magnetventilinsel erfordert die Einhaltung der vorgegebenen Klemmenbelegungen.

- Elektrische Anschlüsse an der Magnetventilinsel gemäß Klemmenbelegung vornehmen.

## 2 Kennzeichnungen am Gerät

### 2.1 Typenschild

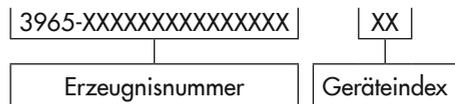
**SAMSON 3965** **CE** **CE**  
 Solenoid Valve Island  
 $U_n$  4 V DC / V AC 50/60 Hz  
 ⚠ See technical data for ambient temperature  
 Model 3965 - 1  
 Var.-ID 2 8  
 Serial no. 3  
 SAMSON AG D-60314 Frankfurt Made in Germany

**Bild 1:** Ausführungen ohne Explosionsschutz  
 (Beispieldarstellung)

### 2.2 Artikelcode

#### Artikelcode und Geräteindex

Der Artikelcode und der Geräteindex sind auf dem Typenschild angegeben:



#### Aufbau Artikelcode

Vgl. folgende drei Seiten.

**SAMSON 3965-1** **CE** **CE** **0044**  
 Solenoid Valve Island  
 $U_n$  4 V DC  
 II 2 G Ex ia IIC T6\*  
 ⚠ II 2 D Ex tb IIICT 80 °C IP 65  
 PTB 05 ATEX 2044 X  
 \* $U_i \leq 5$  V; \* $I_i \leq 6$  mA;  
 \* $P_i \leq 7$  mW;  $C_i \approx 0$  nF;  $L_i \approx 0$   $\mu$ H  
 ⚠ See technical data and explosion-protection certificate for permissible ambient temperature and maximum values for connection to certified intrinsically safe circuits.  
 Model 3965 - 1  
 Var.-ID 2 Serial no. 3  
 SAMSON AG D-60314 Frankfurt Made in Germany

**Bild 2:** Ausführungen mit Explosionsschutz  
 (Beispieldarstellung)

#### Legende

- 1 Model-Nr.
- 2 Varianten-ID
- 3 Seriennummer
- 4 Nennsignal
- 5 Spannung
- 6 Strom
- 7 Leistung
- 8 DataMatrix-Code

Magnetventilinsel Typ 3965	Bestell-Nr. 3965-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	
<b>Zündschutzart</b>																		
ohne Ex-Schutz		0	0															
II 2 G Ex ia IIC T6 und II 2 D IP 65 T 80 °C <sup>1)</sup>		1	1															
Ex ia IIC T6 und Ex tD A21 IP 65 T 80 °C <sup>2)</sup>		1	2															
II 3 G Ex nA II T6 bzw. II 3 G Ex nL IIC T6 und II 3 D IP 54 T 80 °C bzw. II 3 D IP 65 T 80 °C <sup>3)</sup>		8	1															
Ex nA II T6 bzw. Ex nL IIC T6 und Ex tD A21 IP 54 T 80 °C bzw. Ex tD A21 IP 65 T 80 °C <sup>4)</sup>		8	2															
<b>Elektrischer Anschluss</b>																		
Einzel-Steckverbinder, Bauform C, ohne Leitungsdose gemäß DIN EN 175301-803 (IP 20)		0	0															
Einzel-Steckverbinder, Bauform C, mit Leitungsdose gemäß DIN EN 175301-803 (IP 54)		0	1															
Sammelkabel (Leiterquerschnitt 0,25 mm <sup>2</sup> , Länge 1,5 m) mit Kabelver- schraubung M20 x 1,5 aus Polyamid, IP 54		0	2															
Multipol-Steckverbinder mit Leitungsdose, 32-polig, aus Polya- mid, grau, IP 54		1	0															
Anschaltung für PROFIBUS-DP (Ex ia) mit Anschlusskabel, IP 40, für Nennsignal 6 V DC		3	1	1														
<b>Nennsignal</b>																		
6 V DC, Leistungsaufnahme 5,47 mW																	1	
12 V DC, Leistungsaufnahme 13,05 mW																		2
24 V DC, Leistungsaufnahme 26,71 mW																		3
<b>Elektrische Statusanzeige</b>																		
ohne <sup>8)</sup>																		0
<b>Schaltfunktion</b>																		
3/2-Wege-Funktion (bei ungerader Anzahl von Schaltfunktionen mit Blindplatte für eine Reserve-Schaltfunktion)																		0
5/2-Wege-Funktion																		1
2/2-Wege-Funktion (bei ungerader Anzahl von Schaltfunktionen mit Blindplatte für eine Reserve-Schaltfunktion)																		2
Sonder-Schaltfunktion oder kombinierte Schaltfunktionen <sup>6)</sup>																		9

## Kennzeichnungen am Gerät

Magnetventilinsel Typ 3965		Bestell-Nr. 3965- x x x x x x x x x x x x 0 0									
Anzahl von Schalfunktionen											
1		0	1								
2		0	2								
3		0	3								
4		0	4								
5		0	5								
6		0	6								
7		0	7								
8		0	8								
9		0	9								
10		1	0								
11		1	1								
12		1	2								
13		1	3								
14		1	4								
15		1	5								
16		1	6								
Grundmodul für Reserve-Schalfunktionen											
ohne		0									
1 Grundmodul für 2x 2/2- oder 3/2-Wege-Funktion oder 1x 5/2-Wege-Funktion		1									
2 Grundmodule für 4x 2/2- oder 3/2-Wege-Funktion oder 2x 5/2-Wege-Funktion		2									
3 Grundmodule für 6x 2/2- oder 3/2-Wege-Funktion oder 3x 5/2-Wege-Funktion		3									
4 Grundmodule für 8x 2/2- oder 3/2-Wege-Funktion oder 4x 5/2-Wege-Funktion		4									
5 Grundmodule für 10x 2/2- oder 3/2-Wege-Funktion oder 5x 5/2-Wege-Funktion		5									
6 Grundmodule für 12x 2/2- oder 3/2-Wege-Funktion oder 6x 5/2-Wege-Funktion		6									
7 Grundmodule für 14x 2/2- oder 3/2-Wege-Funktion oder 7x 5/2-Wege-Funktion		7									

Magnetventilinsel Typ 3965	Bestell-Nr. 3965- x x x x x x x x x x x x 0 0			
Pneumatisches Anschlussmodul				
mit Druckminderer, Gewindeanschluss G	0			
ohne Druckminderer, Gewindeanschluss G	2			
Handhilfsbetätigung				
ohne	0			
Drucktaste	1			
Schalttaste	2			
Umgebungstemperatur <sup>7)</sup>				
-25 bis +80 °C		0		
Eingangsmodul für NAMUR-Sensoren (Ex ia)				
ohne				0
Sicherheitsfunktion				
ohne				0

- 1) Gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 05 ATEX 2044 X, 2032, 2033
- 2) Gemäß IECEx-Konformitätsbescheinigung IECEx PTB 07.0026 X
- 3) Gemäß Konformitätsaussage PTB 06 ATEX 2003 X
- 4) Gemäß IECEx-Konformitätsbescheinigung IECEx PTB 07.0051 X
- 5) Die Leitungsdose mit Flachdichtung ist nicht im Lieferumfang enthalten (vgl. Kap. 3.1).
- 6) Es können bis zu 16 Schaltfunktionen (einschließlich Reserve-Schaltfunktionen) kombiniert werden.
- 7) Die maximal zulässige Umgebungstemperatur der Magnetventilinsel ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.
- 8) Bei einem elektrischen Anschluss über Sammelkabel, Multipol-Steckverbinder oder PROFIBUS ist pro Schaltfunktion eine gelbe LED als elektrische Statusanzeige „Nennsignal vorhanden“ im Gerät integriert.

**Ausführungen und Bestellangaben Vorsteuerventil Typ 3964 vgl. Typenblatt ► T 3964**

**Ausführungen und Bestellangaben Ventilansteuermodul Typ 3965-DP*plus* vgl. Typenblatt T 3965-2**

### 3 Aufbau und Wirkungsweise

#### Funktion

Die Magnetventilinsel Typ 3965 besteht aus aneinandergereihten Grund- und Anschlussmodulen, die über getrennte Sammelkanäle für Arbeitsmedium und Abluft miteinander verbunden sind.

Den Anfang der Reihe bildet ein pneumatisches Anschlussmodul für die zentrale Druckluftversorgung und Entlüftung. Auf den Grundmodulen sind die Magnetventile, bestehend aus Vorsteuerventil und Verstärkerventil, montiert. Die Vorsteuerventile können über ein Sammelkabel, einen Multipol-Steckverbinder, Einzel-Steckverbinder oder ein Anschlussmodul für PROFIBUS-DP elektrisch angesteuert werden.

#### Pneumatische Anschlussmodule

Die zentrale Druckluftversorgung und Entlüftung erfolgt über ein pneumatisches Anschlussmodul.

Bei interner Zuführung der Hilfsenergie über Anschluss (9) wird das pneumatische Anschlussmodul mit einem Druckminderer eingesetzt. Soll die Hilfsenergie extern über Anschluss (8) zugeführt werden, wird das pneumatische Anschlussmodul ohne Druckminderer eingesetzt.

#### Vorsteuerventile

Die Vorsteuerventile bestehen aus einem e/p-Binärumformer (A) mit Handhilfsbetätigung (B) und LED (C). Die Hilfsenergie für den e/p-Binärumformer (A) wird über den Druckminderer (5) und die Vordrossel (6) zugeführt, vgl. Bild 3.

In Ruhestellung wird die Prallplatte (2) durch die Feder (3) von der Auslassdüse (1) abgehoben. Dadurch stellt sich im Druckteiler, bestehend aus Vordrossel (6) und Auslassdüse (1), ein Druck ein, der unter dem Ausschaltdruck des Verstärkerventils (D) liegt. Durch ein elektrisches Binärsignal wird die Magnetspule (4) erregt und die Auslassdüse (1) gegen die Federkraft (3) von der Prallplatte (2) verschlossen. Dadurch steigt der Druck im Druckteiler über den Einschaltdruck des Verstärkerventils (D) an und schaltet es in die Arbeitsstellung um. Nach Wegnahme des elektrischen Binärsignals wird das Verstärkerventil (D) durch eine Rückstellfeder in die Ruhestellung umgeschaltet.

#### Verstärkerventile

Die 2/2- und 3/2-Wege-Verstärkerventile bestehen aus einem Membran-Schaltelement mit Rückstellfeder. Das 5/2-Wege-Verstärkerventil ist aus zwei parallel angesteuerten Membran-Schaltelementen mit Rückstellfeder aufgebaut. Es können bis zu 16 Schaltfunktionen kombiniert werden.

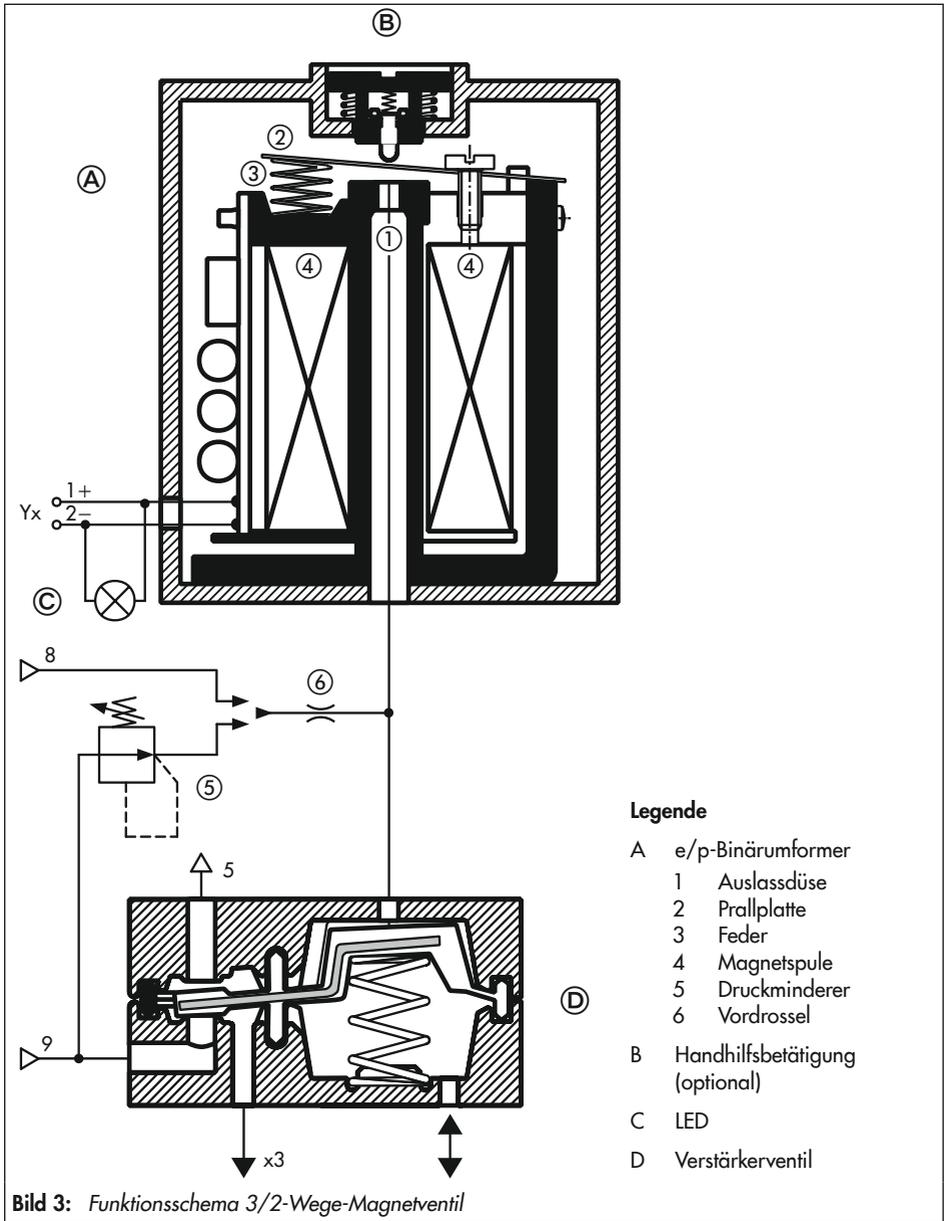


Bild 3: Funktionsschema 3/2-Wege-Magnetventil

### 3.1 Zubehör

Bestell-Nr.	Zubehör
0790-6658	Leitungsdose gemäß DIN EN 175301-803, Bauform C, aus Polyamid, schwarz, mit Kabelverschraubung Pg 9 (für Kabeldurchmesser 4 bis 8 mm) und Flachdichtung aus Nitrilbutadienkautschuk
8831-...	Verbindungskabel, beidseitig mit Rundsteckverbinder M12 x 1, fünfpolig (für elektrisches Anschlussmodul für PROFIBUS-DP und Eingangsmodul für NAMUR-Sensoren) <b>8831-0873</b> – Länge 0,3 m <b>8831-0874</b> – Länge 1,0 m
1400-9321	Montagewinkel-Set niedrig, bestehend aus 2 Montagewinkeln und 6 Zylinderschrauben ISO 4762 – M5 x 6
1400-9322	Montagewinkel-Set hoch, bestehend aus 2 Montagewinkeln und 6 Zylinderschrauben ISO 4762 – M5 x 6
0790-6123	Einschraubverschraubung M5 für Schlauch 4 x 1 mm aus Messing (für Prüfstecker)
8582-1450	Einschraubverschraubung G 1/8 für Schlauch 4 x 1 mm aus Messing (für Ausgangsanschlüsse)
8582-1684	Einschraubverschraubung G 1/4 für Schlauch 9 x 3 mm aus Messing (für Hilfsenergieanschluss)
8395-0040	Schlauchschelle Ø10 bis 16 mm (für Schlauch 9 x 3 mm)
8414-0136	Flachdichtring 10 x 13 x 1,5 mm aus Polyvinylchlorid (für Einschraubverschraubung G 1/8)
8414-0140	Flachdichtring 13,5 x 17 x 1,5 mm aus Polyvinylchlorid (für Einschraubverschraubung G 1/4)
8504-0066	Filter G 1/4 (für Abluftanschluss)

Bestell-Nr.	Zubehör
3964-...	Vorsteuerventil Typ 3964 vgl. Typenblatt ► T 3964 <b>3964-XXX000300010</b> für Einzel-Steckverbinder <b>3964-X1X000100010</b> für Sammelkabel, Multipol-Steckverbinder oder Anschaltung für PROFIBUS-DP (Ex ia)
	Verstärkerventil und Zubehör
1400-9392	3/2-Wege-Verstärkerventil, komplett mit Montagezubehör
1400-9393	5/2-Wege-Verstärkerventil, komplett mit Montagezubehör
1400-9395	Anschlussplatte G 1/8, komplett mit Montagezubehör
0550-0189	Sieb (für Vorsteuerkanal im Verstärkerventil)

Bestell-Nr.	Zubehör
Schnittstelle Grundmodul/Verstärkerventil	
0430-1725	Wendedichtung für 3/2- und 5/2-Wege-Funktion
0430-1956	Wendedichtung für 2/2-Wege-Funktion
0430-1761	Formdichtung für Hilfsenergie für Vorsteuerventil
8421-0016	O-Ring 2,7 x 1,5 für Befestigungsschraube am Verstärkerventil
8421-0314	O-Ring 12 x 1 für Anschlussplatte am Verstärkerventil (2 Stück erforderlich!)
1400-9394	Blindplatte für Reserve-Schaltfunktion, komplett mit Montagezubehör
Schnittstelle Verstärkerventil/Vorsteuerventil	
1690-4844	Dichtschlauch mit Vordrossel
8421-0012	O-Ring 2 x 1 (2 Stück erforderlich!)
8421-0279	O-Ring 8 x 1,5
0360-3350	Blindplatte (für 2. Verstärkerventil bei 5/2-Wege-Funktion)
0320-2501	Halter für Vorsteuerventil
8336-1101	Gewinde-Schneidschraube 2,5 x 10 (für Halter)
Pneumatisches Anschlussmodul und Endplatten	
1400-9397	Druckminderer mit G-Gewinde, komplett mit Montagezubehör
1400-9399	Anschlussplatte mit G-Gewinde, komplett mit Montagezubehör
0430-1658	Formdichtung (für Schnittstelle Grundmodul/pneumatisches Anschlussmodul/Endplatte)
0430-1858	Formdichtung (für Schnittstelle pneumatisches Anschlussmodul/Druckminderer oder Anschlussplatte)
0550-0213	Sieb G ¼ (für Hilfsenergieanschluss)
1690-3110	Entlüftungsstopfen G ¼ aus Polyamid, schwarz (für Endplatte links)
8808-1011	Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Polyamid, schwarz (für Sammelkabel)
8808-1012	Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Polyamid, blau (für Sammelkabel)
1400-9389	Multipol-Leitungsdose, 32-polig, aus Polyamid, grau
Eingangsmodul für NAMUR-Sensoren	
8862-0100	Eingangsmodul für 16 NAMUR-Sensoren (Ex ia), IP 20

## 3.2 Technische Daten

Pneumatisches Anschlussmodul		
Ausführung	Ohne Druckminderer	Mit Druckminderer
Werkstoff	GD AlSi12, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019 GD AlSi12, eloxiert, schwarz Edelstahl 1.4571 – – – – –	
Modulgehäuse		
Anschlussplatte		
Schrauben		
Druckminderer		
Membran		
Feder		
Sitz/Kegel		
Hilfsenergie	Instrumentenluft (frei von aggressiven Bestandteilen) oder Stickstoff 2,2 bar $\pm$ 10 % <sup>1)</sup> 2,2 ... 6,0 bar <sup>2)</sup>	
Medium		
Druck		
Arbeitsmedium	Instrumentenluft (frei von aggressiven Bestandteilen) oder Stickstoff <sup>2)</sup> , Instrumentenluft (frei von aggressiven Bestandteilen), geölte Luft oder nicht aggressive Gase <sup>1)</sup>	
Arbeitsdruck	max. 6,0 bar <sup>1)</sup> 2,2 bis 6,0 bar <sup>2)</sup>	
Hilfsenergie (8)	G 1/8	–
Arbeitsmedium (9)	G 1/4	
Abluft (5)	G 1/4	
Schutzart	IP 54	
Umgebungstemperatur <sup>3)</sup>	–25 bis +80 °C	
Gewicht ca.	150 g	200 g

1) Externe Zuführung der Hilfsenergie über Anschluss 8

2) Interne Zuführung der Hilfsenergie über Anschluss 9

3) Die maximal zulässige Umgebungstemperatur der Magnetventilinsel ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

Grundmodul mit Magnetventil				
Typ 3965	-XXXXXX2	-XXXXXX0	-XXXXXX1	
Schaltfunktion	2/2-Wege-Funktion <sup>1)</sup>	3/2-Wege-Funktion <sup>1)</sup>	5/2-Wege-Funktion	
K <sub>VS</sub> -Wert <sup>2)</sup>	0,13			
Bauart	Magnetspule mit Düse-Prallplatte-System und Membran-Schaltelement mit Rückstellfeder			
Werkstoff	GD AlSi12, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019			
Modulgehäuse				
Anschlussplatte				GD AlSi12, eloxiert, schwarz
Ventilgehäuse				Polyamid PA6-3-T, schwarz
Schrauben				Edelstahl 1.4571
Federn				Edelstahl 1.4310
Dichtungen				Silikonkautschuk, Nitrilbutadienkautschuk
Membrane				Chloroprenkautschuk
Elektrische Statusanzeige	LED, gelb: „Nennsignal vorhanden“			
Luftverbrauch pro Schaltfunktion	≤10 l/h (betätigt) ≤80 l/h (unbetätigt)			
Schaltspiele	≥2 x 10 <sup>7</sup>			
Schaltzeit	≤65 ms			
Umgebungstemperatur <sup>3)</sup>	-25 bis +80 °C			
Schutzart	IP 54			
Anschluss	vgl. „Endplatten“, Seite 22			
elektrisch				
pneumatisch	G 1/8			
Gewicht ca.	150 g			

<sup>1)</sup> Pro Grundmodul sind eine oder zwei Schaltfunktionen möglich.

<sup>2)</sup> Der Luftdurchfluss bei  $p_1 = 2,4$  bar und  $p_2 = 1,0$  bar kann nach folgender Formel berechnet werden:  
 $Q = K_{VS} \times 36,22$  in m<sup>3</sup>/h

<sup>3)</sup> Die maximal zulässige Umgebungstemperatur der Magnetventilinsel ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

## Aufbau und Wirkungsweise

Elektrische Daten Magnetventil					
Typ 3965		-XXXX1	-XXXX2	-XXXX3	
Nennsignal	$U_N$	6 V DC max. 27 V <sup>1)</sup>	12 V DC max. 25 V <sup>1)</sup>	24 V DC max. 32 V <sup>1)</sup>	
	$f_N$	-	-	-	
Schaltpunkt	„Ein“	$U_{+80^\circ\text{C}}$	$\geq 4,8$ V	$\geq 9,6$ V	$\geq 18,0$ V
		$I_{+20^\circ\text{C}}$	$\geq 1,41$ mA	$\geq 1,52$ mA	$\geq 1,57$ mA
	$P_{+20^\circ\text{C}}$	$\geq 5,47$ mW	$\geq 13,05$ mW	$\geq 26,71$ mW	
	„Aus“	$U_{-25^\circ\text{C}}$	$\leq 1,0$ V	$\leq 2,4$ V	$\leq 4,7$ V
Impedanz	$R_{+20^\circ\text{C}}$	2,6 k $\Omega$	5,5 k $\Omega$	10,7 k $\Omega$	
Temperatureinfluss		0,4 %/°C	0,2 %/°C	0,1 %/°C	
Typ 3965		-11XX1	-11XX2	-11XX3	
Zündschutzart		Ex ia IIC <sup>2)</sup> zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (Zone 1 oder 21)			
Maximalwerte zum Anschluss an einen bescheinigten, eigensicheren Stromkreis	Ausgangsspannung <sup>3)</sup>	$U_i$	Folgende Wertepaare $U_i/I_i$ gelten für Nennsignale 6/12/24 V DC:		
	Ausgangsstrom <sup>3)</sup>	$I_i$	25 V/150 mA, 27 V/125 mA, 28 V/115 mA, 30 V/100 mA, 32 V/85 mA		
	Verlustleistung <sup>3)</sup>	$P_i$	250 mW	Keine Einschränkung	
	Äußere Kapazität <sup>3)</sup>	$C_i$	$\approx 0$		
	Äußere Induktivität <sup>3)</sup>	$L_i$	$\approx 0$		
Umgebungstemperatur	Temperaturklasse	T6	-45 bis +60 °C		
		T5	-45 bis +70 °C		
		T4	-45 bis +80 °C		

Elektrische Daten Magnetventil				
Typ 3965		-81XX1	-81XX2	-81XX3
Zündschutzart		Ex nA II/Ex nL IIC <sup>4)</sup> zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (Zone 2 oder 22)		
Maximalwerte zum Anschluss an einen bescheinigten, energiebegrenzten Stromkreis	Ausgangsspannung <sup>5)</sup>	32 V		
	Ausgangsstrom <sup>5)</sup>	132 mA		
	Verlustleistung <sup>5)</sup>	250 mW	Keine Einschränkung	
	Äußere Kapazität <sup>5)</sup>	≈ 0		
	Äußere Induktivität <sup>5)</sup>	≈ 0		
Umgebungstemperatur	Temperaturklasse	T6	-45 bis +60 °C	
		T5	-45 bis +70 °C	
		T4	-45 bis +80 °C	

- 1) Zulässiger Maximalwert bei 100 % Einschaltdauer. Für Ex-Ausführungen gilt der zulässige Maximalwert  $U_i$
- 2) Kennziffern II 2 G Ex ia IIC T6 (Zone 1) und II 2 D IP 65 T 80°C (Zone 21) gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 05 ATEX 2044 X
- 3) Zulässige Maximalwerte zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis
- 4) Kennziffern II 3 G Ex nA II T6 bzw. II 3 G Ex nL IIC T6 (Zone 2) und II 3 D IP 54 T 80°C bzw. II 3 D IP 65 T 80°C (Zone 22) gemäß Konformitätsaussage PTB 06 ATEX 2003 X
- 5) Zulässige Maximalwerte zum Anschluss an einen bescheinigten energiebegrenzten Stromkreis

## Aufbau und Wirkungsweise

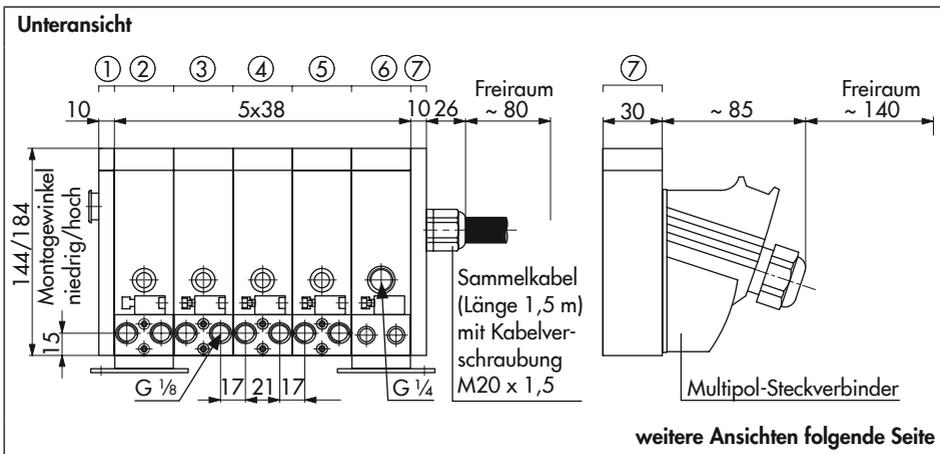
Endplatten				
Ausführung	Endplatte links	Endplatte rechts		
Elektrischer Anschluss	-	Sammelkabel <sup>1)</sup> mit Kabelverschraubung M20 x 1,5	Multipol-Steckverbinder <sup>2)</sup>	Einzel-Steckverbinder gemäß DIN EN 175301-803 <sup>3)</sup> am Vorsteuerventil
Werkstoff	GD AlSi12, eloxiert, schwarz			
Endplatte	GD AlSi12, eloxiert, schwarz			
Dichtungen	Silikonkautschuk			
Schrauben	Edelstahl 1.4571			
Entlüftungsstopfen	Polyamid	-	-	-
Steckverbinder	-	-	Polyamid	Polyamid
Schutzart	IP 54			
Umgebungstemperatur	-25 bis +80 °C			
Gewicht ca.	200 g	200 g	500 g	200 g

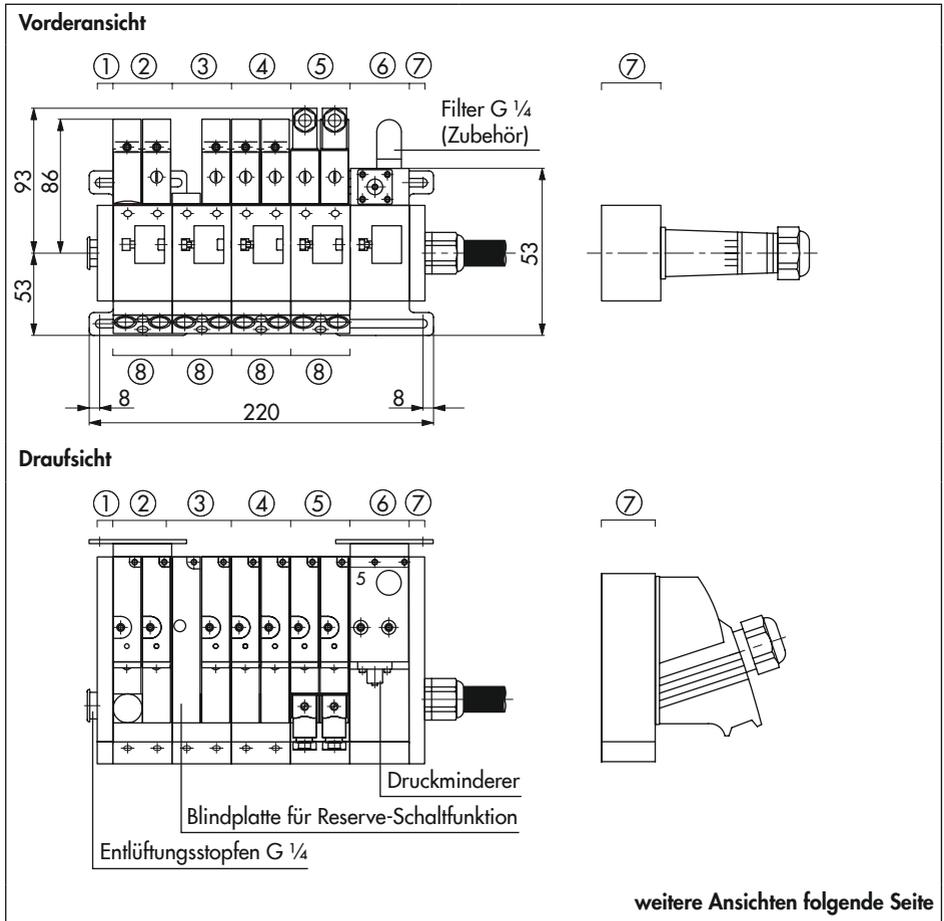
1) Leiterquerschnitt 0,25 mm<sup>2</sup>, Länge 1,5 m

2) Bei Anschluss an galvanisch getrennte Stromkreise sind maximal 14 Schaltfunktionen möglich.

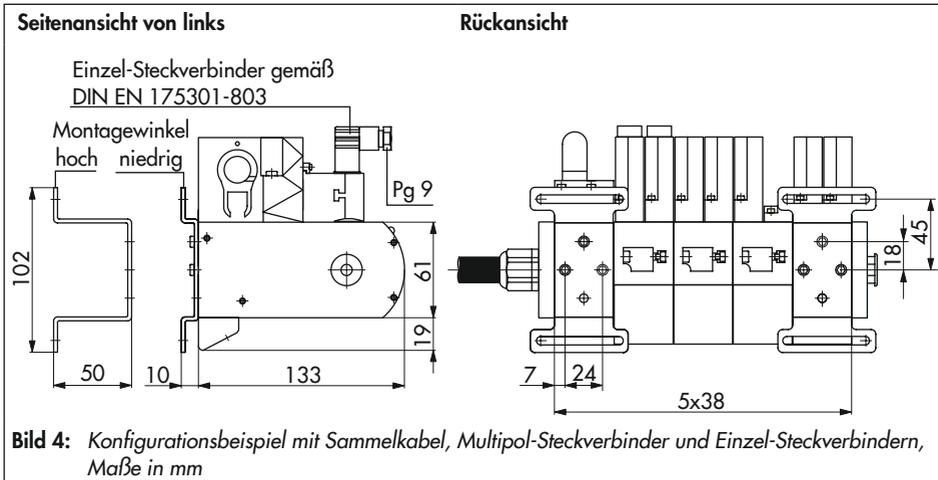
3) Die Leitungsdose mit Flachdichtung ist nicht im Lieferumfang enthalten (vgl. Kap. 3.1).

## 3.3 Abmessungen





## Aufbau und Wirkungsweise

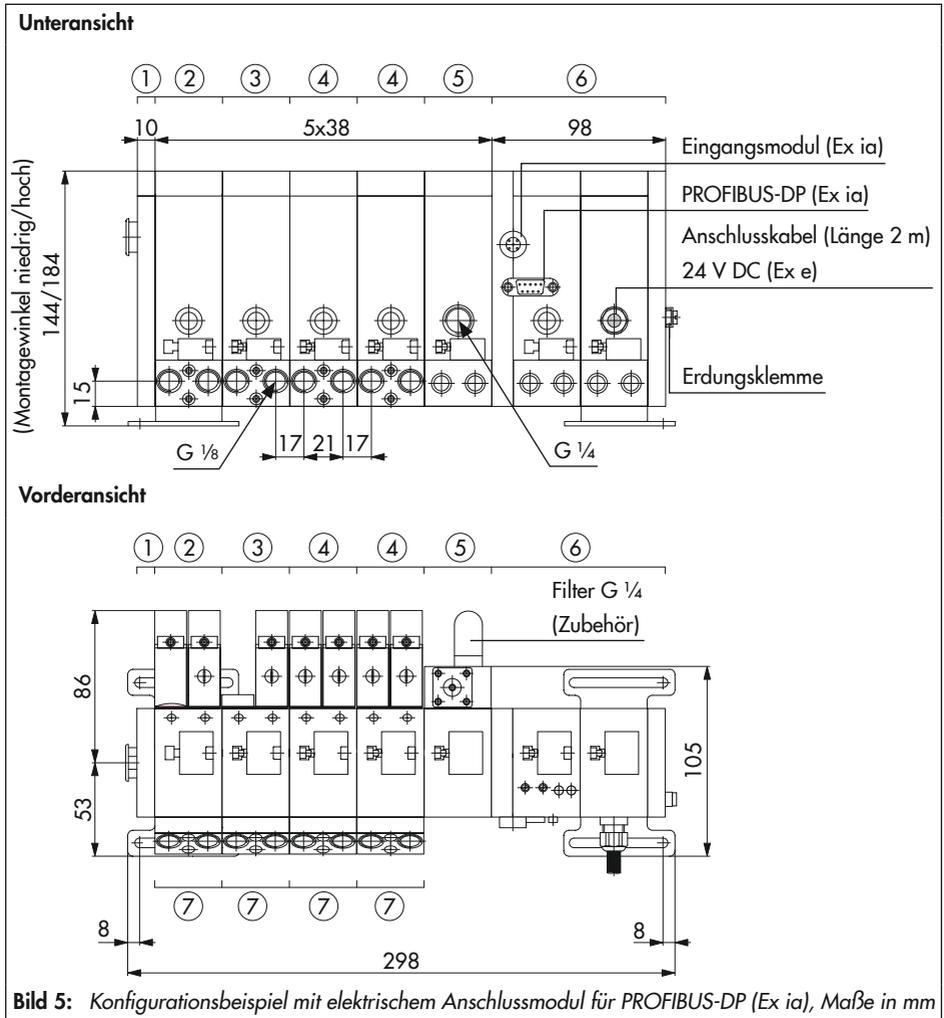


### Legende zu Bild 4 auf Seite 22 bis 24

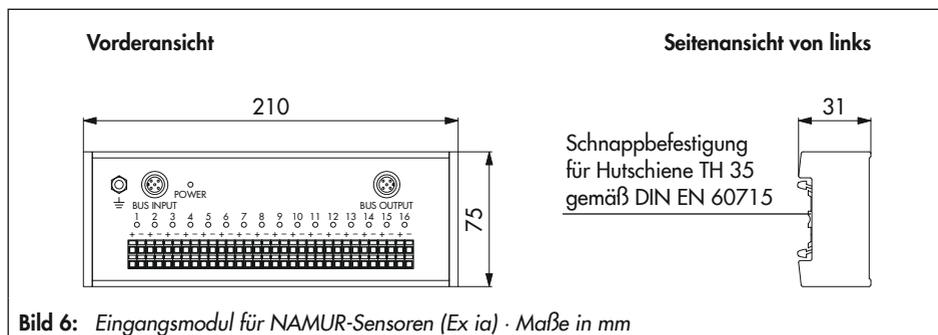
- 1 Endplatte links
- 2 Grundmodul mit 5/2-Wege-Magnetventil
- 3 Grundmodul mit 3/2-Wege-Magnetventil und Blindplatte für Reserve-Schaltfunktion
- 4 Grundmodul mit 2x 2/2- oder 3/2-Wege-Magnetventil
- 5 Grundmodul mit 2x 2/2- oder 3/2-Wege-Magnetventil mit Einzel-Steckverbindern
- 6 Pneumatisches Anschlussmodul mit Druckminderer
- 7 Endplatte rechts
- 8 Anschlussplatte G 1/8

### Legende zu Bild 5 auf Seite 25

- 1 Endplatte links
- 2 Grundmodul mit 5/2-Wege-Magnetventil
- 3 Grundmodul mit 3/2-Wege-Magnetventil und Blindplatte für Reserve-Schaltfunktion
- 4 Grundmodul mit 2x 2/2- oder 3/2-Wege-Magnetventil
- 5 Pneumatisches Anschlussmodul mit Druckminderer
- 6 Elektrisches Anschlussmodul für PROFIBUS-DP
- 7 Anschlussplatte G 1/8



## Aufbau und Wirkungsweise





### 4 Vorbereitende Maßnahmen

Nach Erhalt der Ware folgende Schritte durchführen:

1. Lieferumfang kontrollieren. Gelieferte Ware mit Lieferschein abgleichen.
2. Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden an SAMSON und Transportunternehmen (vgl. Lieferschein) melden.

#### 4.1 Auspacken

##### ! HINWEIS

*Beschädigung der Magnetventilinsel durch eindringende Fremdkörper!  
Verpackung und Schutzfolien/Schutzkappen erst direkt vor der Montage und Inbetriebnahme entfernen.*

Vor dem Anbau der Magnetventilinsel folgende Schritte durchführen:

1. Magnetventilinsel auspacken.
2. Verpackung sachgemäß entsorgen.

#### 4.2 Transportieren

- Magnetventilinsel vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- Magnetventilinsel vor Nässe und Schmutz schützen.
- Lagertemperatur entsprechend der zulässigen Umgebungstemperatur (vgl. technische Daten, Kap. 3.2) einhalten.

### 4.3 Lagern

##### ! HINWEIS

*Beschädigungen am Ventil durch unsachgemäße Lagerung!*

- Lagerbedingungen einhalten.
- Längere Lagerung vermeiden.
- Bei abweichenden Lagerbedingungen und längerer Lagerung Rücksprache mit SAMSON halten.

##### Lagerbedingungen

- Magnetventilinsel vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen, Schlägen und Vibrationen schützen.
- Korrosionsschutz (Beschichtung) nicht beschädigen.
- Magnetventilinsel vor Nässe und Schmutz schützen. In feuchten Räumen Kondenswasserbildung verhindern. Ggf. Trockenmittel oder Heizung einsetzen.
- Lagertemperatur entsprechend der zulässigen Umgebungstemperatur (vgl. technische Daten, Kap. 3.2) einhalten.
- Magnetventilinsel in der Verpackung lagern.

## 5 Montage und Inbetriebnahme

### ! HINWEIS

*Fehlfunktion durch falsche Reihenfolge bei Anbau, Installation und Inbetriebnahme! Vorgegebene Reihenfolge der Handlungsschritte beachten!*

→ Reihenfolge der Handlungsschritte:

**1. Schutzkappen von den pneumatischen Anschlüssen entfernen.**

**2. Magnetventilinsel anbauen.**

→ ab Kap. 5.1

**3. Pneumatische Installation vornehmen.**

→ ab Kap. 5.2

**4. Elektrische Installation vornehmen.**

→ ab Kap. 5.3

### 5.1 Montage

### ! WARNUNG

*Verletzungsgefahr durch Bersten von Bauteilen und Herausspritzen von Medium unter hohem Druck!  
Anlagenteil vor Montage drucklos machen.*

### ! HINWEIS

*Aufheben der geforderten Schutzart!  
Gerät nur mit geschlossenem Gehäuse und angebauten Abluftfiltern betreiben.*

Die zur Montage benötigten Schrauben sind im Lieferumfang des Zubehörs (Montagewinkel-Set, vgl. Kap. 3.1) enthalten.

→ Einbaubedingungen (vgl. Kap. 5.1.1) und Hinweise aus Kap. 5.1.2 beachten.

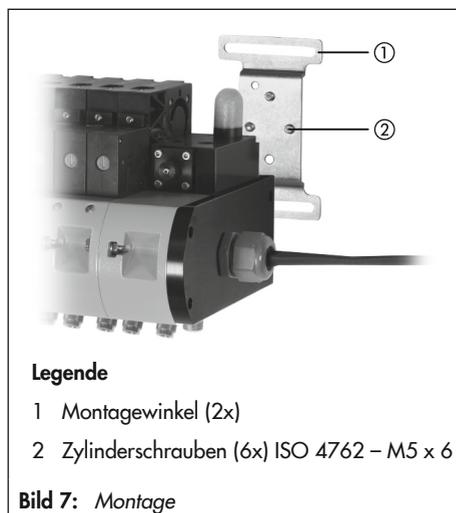
→ Magnetventilinsel mit beiden Montagewinkeln und den sechs Schrauben M5 x 6 ISO 4762 befestigen.

→ Montagehinweise zu Antrieb und Stellungsgler beachten.

#### 5.1.1 Einbaubedingungen

Die bevorzugte Einbaulage des Geräts ist waagrecht, vgl. Bild 7.

- Bei der Montage ist darauf zu achten, dass über den Geräten mindestens 150 mm Freiraum und an der rechten Endplatte mindestens 100 mm (bei Sammelkabel) bzw. 200 mm (bei Multipol-Steckverbinder) Freiraum eingehalten wird.
- Bei der Montage in ein Gehäuse ist zwischen übereinander angeordneten Geräten mindestens 100 mm Abstand und zwischen dem untersten Gerät und dem Gehäuseboden mindestens 200 mm einzuhalten.
- An Einsatzorten, in denen mit mechanischer Beschädigung der Gehäuse zu rechnen ist, sind die Gehäuse mit einem zusätzlichen Schutz zu versehen.



### 5.1.2 Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 21 und 22

Das Gehäuse der Magnetventilinsel erfüllt die Anforderungen der EN 61242-1:2007, Absatz 8.2.12 für staubgeschützte Betriebsmittel (Schutzart IP 40 gemäß IEC 60529).

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 21 und explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 22 mit leitfähigen Stäuben sind die Magnetventilinsel und das Eingangsmodul für NAMUR-Sensoren in ein staubdichtes Gehäuse (Schutzart IP 65 gemäß IEC 60529) einzubauen.

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 22 mit nicht leitfähigen Stäuben sind die Magnetventilinsel und das Eingangsmodul für NAMUR-Sensoren in ein

Gehäuse (Schutzart IP 54 gemäß IEC 60529) einzubauen.

#### **Stahlgehäuse bzw. Edelstahlgehäuse**

Zur Sicherstellung der Schutzart IP 65 bzw. IP 54 gemäß IEC 60529 sind von einer zugelassenen Prüfstelle, z. B. VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut, geprüfte Gehäuse, Entlüftungsventile und Kabelverschraubungen zu verwenden. Für Umgebungstemperaturen unter  $-20\text{ °C}$  sind Entlüftungsventile und Kabelverschraubungen aus Metall zu verwenden.

#### **Kunststoffgehäuse**

Es sind Gehäuse Typ KEL.92.XX.YYY der Firma Rittal GmbH & Co. KG, die unter der Nr. PTB 03 ATEX 1011 U für die Zündschutzart II 2 G Ex e II bescheinigt sind, zu verwenden.

Die Gehäuse, die Entlüftungsventile und die Kabelverschraubungen müssen die Schutzart IP 65 gemäß IEC 60529 sicherstellen (Nachweis durch EG-Baumusterprüfbescheinigung oder Prüfbericht einer zugelassenen Prüfstelle).

Gehäuse anderer Hersteller können verwendet werden, wenn für diese eine EG-Baumusterprüfbescheinigung für die Zündschutzart II 2 G Ex e II vorliegt und die Anforderungen des vorangehenden Absatzes erfüllt sind.

Für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Bereichen der Zündschutzart „Ex-tD-Schutz durch Gehäuse“ sind Absatz 5.6.3.2 und Absatz 18.2 der EN 60079-14:2008 für das Verfahren A zu beachten.

## 5.2 Pneumatischer Anschluss

### **⚠️ WARNUNG**

*Verletzung durch Überdruck im Gerät!  
Vor Arbeiten am Gerät die zu öffnenden Anschlussleitungen drucklos schalten!*

Der pneumatische Anschluss erfolgt über Gewindebohrungen G 1/8 und 1/4.

- ➔ Anschlussleitungen und Verschraubungen fachgerecht verlegen und montieren.
- ➔ Anschlussleitungen und Verschraubungen regelmäßig auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen und gegebenenfalls in Stand setzen.
- ➔ Der  $K_{VS}$ -Wert eines vorgeschalteten Druckminderers muss mindestens um den Faktor 1,6 größer sein als der  $K_{VS}$ -Wert der Magnetventilinsel.
- ➔ Die Abluftanschlüsse gegen Eindringen von Wasser und Schmutz durch Filter oder andere geeignete Maßnahmen schützen.

### 5.2.1 Auslegung der Anschlussleitung

- ➔ Die minimal erforderliche Nennweite der Anschlussleitungen ist der nachstehenden Tabelle zu entnehmen. Die Werte gelten für eine Anschlusslänge <2 m. Bei einer Anschlusslänge  $\geq 2$  m eine größere Nennweite vorsehen.

Anschlussleitungen (Länge <2 m)		
Anschluss (vgl. Bild 3)	Hilfsenergie 8	Arbeitsmedium 9
	Ausgänge 3, 2, 4	Abluft 5
Gewinde	G 1/8	G 1/4
Rohr <sup>1)</sup>	$\geq 6 \times 1$ mm	$\geq 12 \times 1$ mm
Schlauch <sup>2)</sup>	$\geq 4 \times 1$ mm	$\geq 9 \times 3$ mm

<sup>1)</sup> Außendurchmesser x Wandstärke

<sup>2)</sup> Innendurchmesser x Wandstärke

### 5.2.2 Druckluftqualität

#### **⚠️ GEFAHR**

*Erstickengefahr durch Verdrängung von Atemluft bei Verwendung von Stickstoff in unbelüfteten Räumen!*

*Abluft der Vorsteuer- und Verstärkungsventile über eine Sammelleitung nach außen ableiten.*

#### **⚠️ HINWEIS**

*Beschädigung der Magnetventilinsel durch Überschreiten des maximalen Arbeitsdrucks!*

- Max. Arbeitsdruck beachten, vgl. technische Daten, Kap. 3.2!
- Arbeitsdruck ggf. durch einen Druckminderer begrenzen.

### **HINWEIS**

*Fehlfunktion durch Nichtbeachten der geforderten Luftqualität!*

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

### **Hilfsenergie**

Bei externer Zuführung der Hilfsenergie über Anschluss 8 (ohne Druckminderer):

- Instrumentenluft (frei von aggressiven Bestandteilen) oder Stickstoff
- Druck 2,2 bar  $\pm$ 10 %.

Bei interner Zuführung der Hilfsenergie über Anschluss 9 (mit Druckminderer):

- Instrumentenluft (frei von aggressiven Bestandteilen) oder Stickstoff
- Druck 2,2 bis 6,0 bar.

### **Arbeitsmedium**

Bei externer Zuführung der Hilfsenergie über Anschluss 8 (ohne Druckminderer):

- Instrumentenluft (frei von aggressiven Bestandteilen), geölte Luft oder nicht aggressive Gase
- Druck max. 6,0 bar.

Bei interner Zuführung der Hilfsenergie über Anschluss 9 (mit Druckminderer):

- Instrumentenluft (frei von aggressiven Bestandteilen) oder Stickstoff
- Druck 2,2 bis 6,0 bar.

Druckluftqualität gemäß ISO 8573-1		
Partikelgröße und -anzahl	Ölgehalt	Drucktaupunkt
Klasse 4	Klasse 3	Klasse 3
$\leq 5 \mu\text{m}$ und $1000/\text{m}^3$	$\leq 1 \text{ mg}/\text{m}^3$	$-20 \text{ }^\circ\text{C}$ bzw. mindestens 10 K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur

## 5.2.3 Anschlüsse für Hilfsenergie und Arbeitsmedium

Am pneumatischen Anschlussmodul ist im Anschluss 8 (externe Zuführung der Hilfsenergie ohne Druckminderer) und im Anschluss 9 (Arbeitsmedium) ein Sieb mit 100  $\mu\text{m}$  Maschenweite eingebaut, um das Eindringen von Schmutzpartikeln zu verhindern.

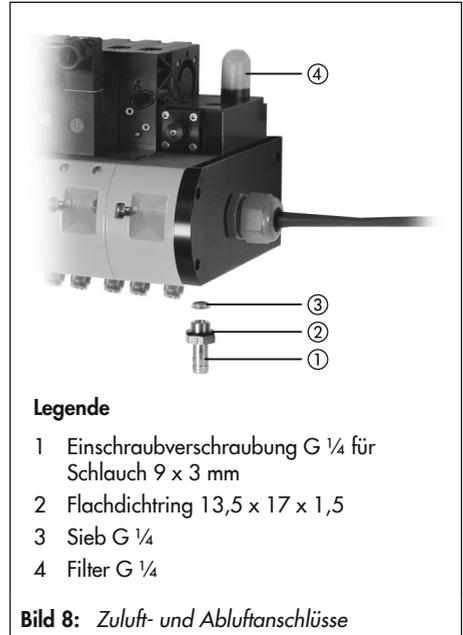
Bei Verschmutzung muss das Sieb wie folgt gereinigt oder ausgetauscht werden (vgl. Bild 8):

1. Einschraubverschraubung (1) mit Flachdichtring (2) aus dem Anschluss herauserschrauben.
2. Sieb (3) mit einem Schraubendreher (Klingenbreite 7 bis 9 mm) aus dem Anschluss herauserschrauben.
3. Sieb (3) reinigen oder austauschen und in den Anschluss hineinschrauben.

4. Einschraubverschraubung (1) mit Flachdichtring (2) in den Anschluss hineinschrauben.

## 5.2.4 Abluftanschluss

- Abluftanschluss 5 am pneumatischen Anschlussmodul mit einem Filter (4) gegen Eindringen von Wasser und Schmutz schützen, wenn die Abluft nicht über eine Sammelleitung abgeleitet oder die Geräte nicht in einem Gehäuse montiert werden (vgl. Bild 8).
- Wenn die Geräte in einem Gehäuse montiert werden, das Gehäuse mit einem Filter in der geforderten Schutzart ausrüsten.
- Anschlussgröße des Filters entsprechend der Anzahl der Schaltfunktionen wählen (z. B. mindestens 1/2" bei 16 Schaltfunktionen).



### 5.3 Elektrischer Anschluss

#### **⚠ GEFAHR**

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!  
Bei der elektrischen Installation die einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften und Unfallverhütungsvorschriften des Bestimmungslandes beachten!  
Gültige Vorschriften in Deutschland:  
– VDE-Vorschriften  
– Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften.

#### **⚠ GEFAHR**

Lebensgefahr durch Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre!  
Bei der Montage und Installation in explosionsgefährdeten Bereichen die einschlägige Norm des Bestimmungslandes beachten!  
Gültige Norm in Deutschland:  
– EN 60079-14: 2008; VDE 0165-1:  
„Explosionsfähige Atmosphäre: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen“.

#### **⚠ WARNUNG**

Aufheben des Explosionsschutzes durch Fehler beim elektrischen Anschluss!  
– Klemmenbelegung einhalten!  
– Verlackte Schrauben in oder am Gehäuse nicht lösen!

– 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.  $L_0$ ) für die Zusammenschaltung der eigensicheren elektrischen Betriebsmittel nicht überschreiten!

#### 5.3.1 Auswahl von Kabel und Leitungen

- Für die Installation der eigensicheren Stromkreise EN 60079-14: 2008; VDE 0165 Teil 1, Absatz 12 beachten!
- Für die Verlegung mehradriger Kabel und Leitungen mit mehr als einem eigensicheren Stromkreis gilt Absatz 12.2.2.7.
- Vorzugsweise sind Anschlussleitungen mit mindestens 0,5 mm<sup>2</sup> Leiterquerschnitt und 6 bis 12 mm Außendurchmesser einzusetzen.
- **Radiale Dicke der Isolierung** des Leiters für allgemein gebräuchliche Isolierstoffe, wie z. B. Polyethylen: **min. 0,2 mm**.
- **Durchmesser eines Einzeldrahts** eines feindrahtigen Leiters: **min. 0,1 mm**.
- Leiterenden gegen Abspleißen sichern, z. B. mit Aderendhülsen.
- Nicht benutzte Leitungseinführungen mit Blindstopfen verschließen.
- Bei Einsatz in Umgebungstemperaturen **unter -20 °C**: metallische Kabelverschraubung verwenden.

### 5.3.2 Anschlussbedingungen

Zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise gelten die Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 05 ATEX 2044 X für Zone 1 oder 21 und der Konformitätsaussage PTB 06 ATEX 2003 X für Zone 2 oder 22 (vgl. Seiten 50 bis 71).

Bei Anschluss von Gleichspannungssignalen ist auf die richtige Polarität zu achten.

Der elektrische Anschluss erfolgt mit Einzel-Steckverbindern, einem Sammelkabel mit Kabelverschraubung oder einem Multipol-Steckverbinder (vgl. Seiten 37 bis 41).

#### Schutzart

Die Geräte sind an der linken Endplatte mit einem Entlüftungsstopfen (1) ausgerüstet (vgl. Bild 9).

Die geforderte Schutzart IP 40 gemäß IEC 60529:1989 ist nur bei eingebautem Entlüftungsstopfen und fachgerechter Installation der Anschlussverbindungen gewährleistet.

#### Zone-2-Geräte

Für Geräte, die entsprechend der Zündschutzart Ex nA II (nicht funkende Betriebsmittel) gemäß 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.

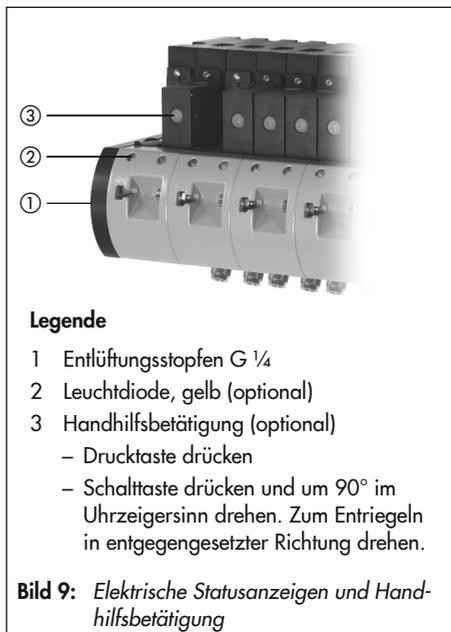
Für Geräte entsprechend dem Schutzniveau „ic“ gemäß EN 60079-11:2007 und Geräte, die an energiebegrenzte Stromkreise der

Zündschutzart Ex nL (energiebegrenzte Betriebsmittel) gemäß EN 60079-15:2003 angeschlossen werden gilt, dass diese Geräte betriebsmäßig geschaltet werden dürfen.

Für die Zusammenschaltung von Geräten entsprechend dem Schutzniveau „ic“ und für Geräte der Zündschutzart Ex nL IIC gelten die Höchstwerte der EG-Baumusterprüfbescheinigung (vgl. Seite 51) bzw. der Konformitätsaussage (vgl. Seite 69).

### 5.3.3 Elektrische Statusanzeigen

Bei einem elektrischen Anschluss über Sammelkabel, Multipol-Steckverbinder oder PROFIBUS ist pro Schaltfunktion eine gelbe Leuchtdiode als elektrische Statusanzeige „Nennsignal vorhanden“ im Gerät integriert. Die elektrischen Ansteuersignale für die Vorsteuerventile werden mit diesen Leuchtdioden (2) angezeigt (vgl. Bild 9).

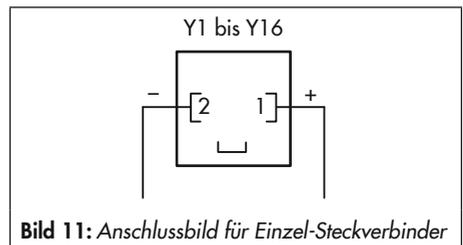


### 5.3.4 Elektrischer Anschluss mit Einzel-Steckverbindern

Der elektrische Anschluss erfolgt mit Einzel-Steckverbindern (1) an den Vorsteuerventilen (vgl. Bild 10 und Bild 11).

Vorzugsweise sind Anschlussleitungen mit mindestens  $0,5 \text{ mm}^2$  Leiterquerschnitt und 4 bis 8 mm Außendurchmesser einzusetzen.

Die geforderte Schutzart IP 40 gemäß IEC 60529:1989 ist nur bei fachgerecht montierter Leitungsdose mit untergelegter Flachdichtung gewährleistet.

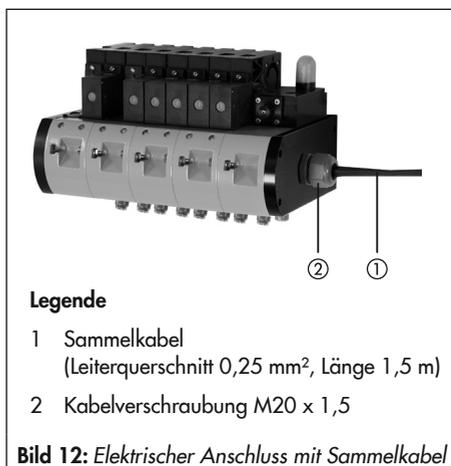


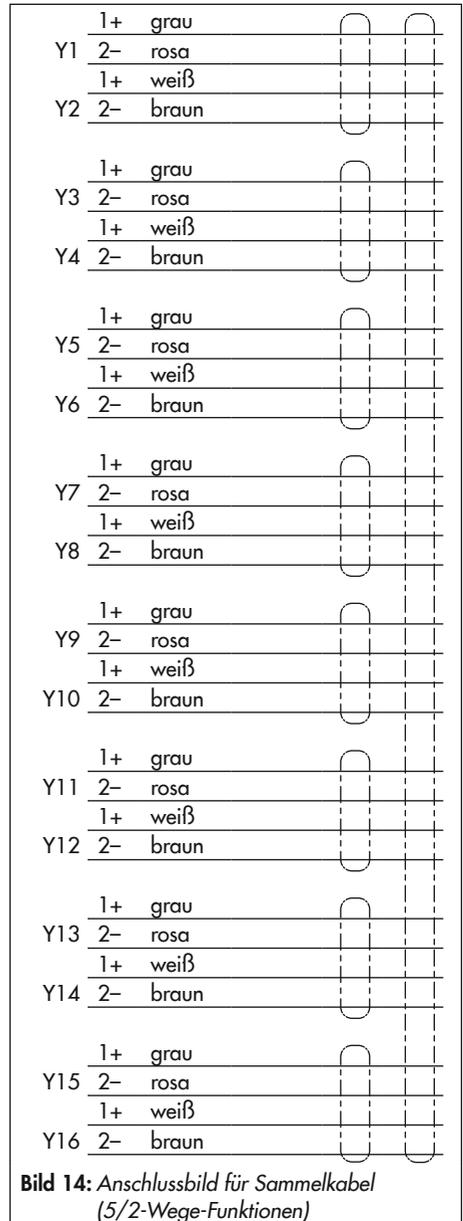
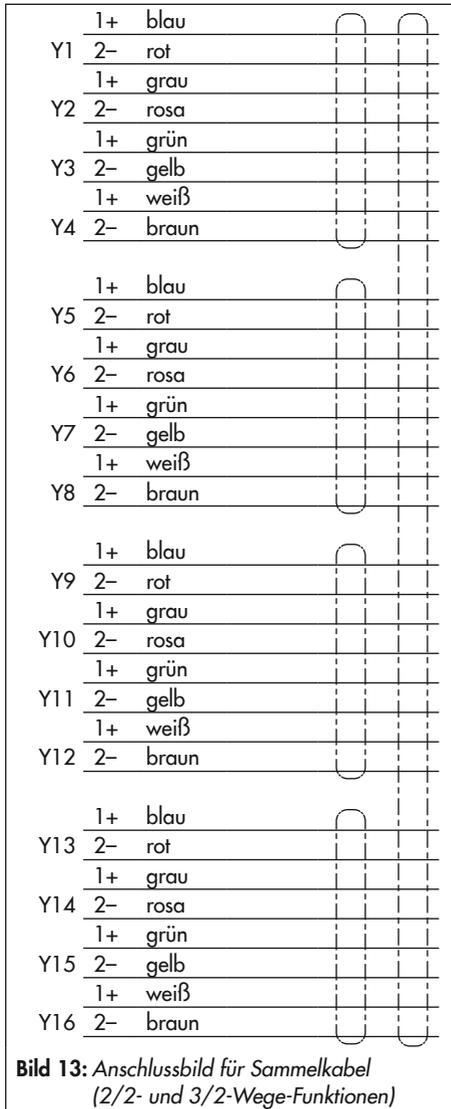
### 5.3.5 Elektrischer Anschluss mit Sammelkabel

Der elektrische Anschluss erfolgt mit einem Sammelkabel (1), das durch eine Kabelverschraubung (2) aus der rechten Endplatte der Geräte herausgeführt wird (vgl. Bild 12).

Bei den 2/2- und 3/2-Wege-Funktionen sind jeweils vier Leiterpaare (Y1 – Y4 bis Y13 – Y16) mit einem entsprechend gekennzeichneten Kabelbinder zusammengefasst (vgl. Bild 13).

Bei den 5/2-Wege-Funktionen sind jeweils zwei Leiterpaare (Y1 – Y2 bis Y15 – Y16) mit einem entsprechend gekennzeichneten Kabelbinder zusammengefasst (vgl. Bild 14).



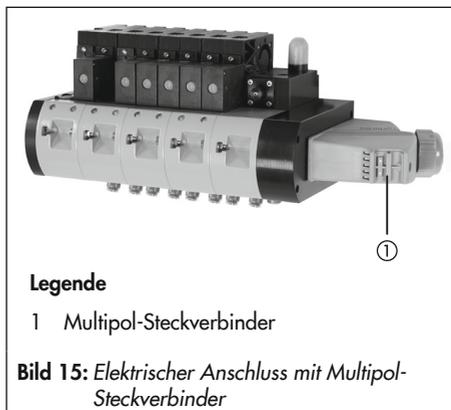


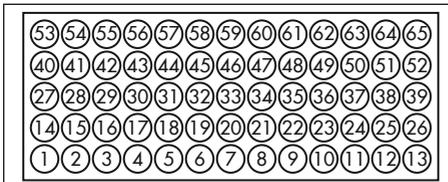
### 5.3.6 Elektrischer Anschluss mit Multipol-Steckverbinder

Der elektrische Anschluss erfolgt mit einem Multipol-Steckverbinder (1) an der rechten Endplatte der Geräte (vgl. Bild 15).

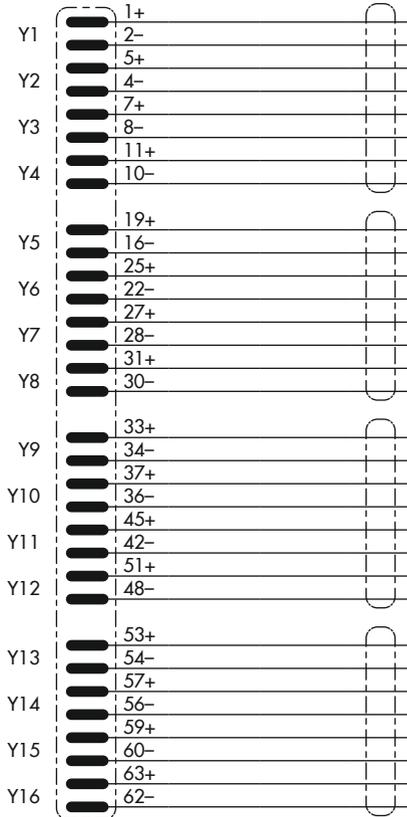
Bei den 2/2- und 3/2-Wege-Funktionen sind jeweils vier Leiterpaare (Y1 – Y4 bis Y13 – Y16) in den Geräten zusammengefasst (vgl. Bild 16).

Bei den 5/2-Wege-Funktionen sind jeweils zwei Leiterpaare (Y1 – Y2 bis Y15 – Y16) in den Geräten zusammengefasst (vgl. Bild 17).

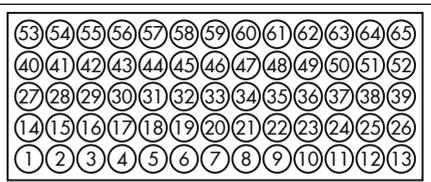




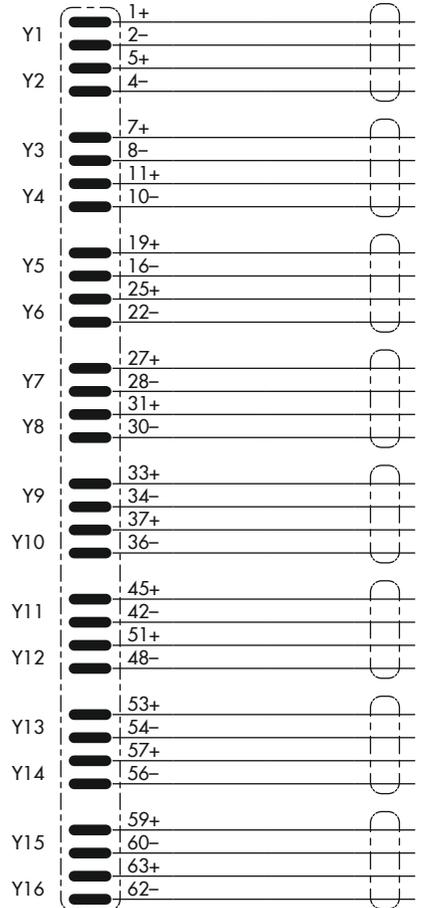
Belegung des Stiftkontakträgers (Kabelseite)



**Bild 16:** Anschlussbild für Multipol-Steckverbinder (2/2- und 3/2-Wege-Funktionen)



Belegung des Stiftkontakträgers (Kabelseite)



**Bild 17:** Anschlussbild für Multipol-Steckverbinder (5/2-Wege-Funktionen)

## 6 Betrieb

Sobald die Tätigkeiten zu Montage und Inbetriebnahme abgeschlossen sind, ist die Magnetventilinsel betriebsbereit.

### 6.1 Handhilfsbetätigung

Die Vorsteuerventile sind optional mit einer Handhilfsbetätigung (3) ausgerüstet, vgl. Bild 9).

Bei nicht vorhandenem elektrischen Nennsignal kann das Vorsteuerventil durch eine Druck- oder Schalttaste mit einem Schraubendreher (Klingenbreite 4,5 mm) betätigt werden.

Für **Sicherheitsschaltungen** empfiehlt SAMSON Geräte **ohne Handhilfsbetätigung** einzusetzen.

## 7 Instandhaltung

### **i** Info

Die Magnetventilinsel wurde von SAMSON vor Auslieferung geprüft.

- Mit der Durchführung nicht beschriebener Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten ohne Zustimmung des After Sales Service von SAMSON erlischt die Produktgewährleistung.
- Als Ersatzteile nur Originalteile von SAMSON verwenden, die der Ursprungsspezifikation entsprechen, vgl. zugehöriges Typenblatt ► T 3965

## 7.1 Austausch von Vorsteuerventilen

Die Vorsteuerventile können bei Störungen ausgetauscht werden. Dabei sollte gleichzeitig der Dichtschauch mit Vordrossel ausgetauscht werden, weil die Funktion der Vordrossel nicht vor Ort überprüft werden kann.

### 7.1.1 Austausch von Vorsteuerventilen mit Einzel-Steckverbinder

Vorsteuerventile mit Einzel-Steckverbinder können wie folgt ausgetauscht werden (vgl. Bild 18):

1. Hilfsenergie abschalten.
2. Leitungsdose nach Lösen der Befestigungsschraube von den Kontaktfahnen des Vorsteuerventils abziehen.
3. Defektes Vorsteuerventil nach Herausdrehen der Gewinde-Schneidschraube (2) und Entfernen des Halters (1) vom Verstärkerventil abnehmen.

### **i** Info

Für die Gewinde-Schneidschraube wird ein Schraubendreher Typ TX 9 der Firma Torx benötigt.

4. Dichtschauch mit Vordrossel (5) mit einer Nadel aus dem Flansch des Verstärkerventils herausziehen und austauschen.
5. Neues Vorsteuerventil mit dem Halter (1) und der Gewinde-Schneidschraube (2) am Verstärkerventil befestigen.

**! HINWEIS**

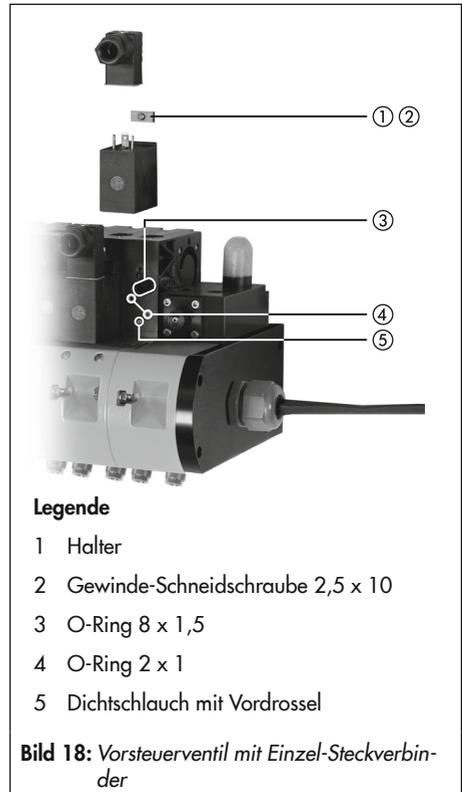
Vor dem Zusammenbau ist auf die korrekte Lage der O-Ringe (3), (4) und des Dichtschlauchs mit Vordrossel (5) am Flansch des Verstärkerventils zu achten.

6. Leitungsdose auf die Kontaktfahnen des Vorsteuerventils stecken und mit der Befestigungsschraube befestigen.

**! HINWEIS**

Vor dem Zusammenbau ist auf die korrekte Lage der Flachdichtung auf dem Vorsteuerventil zu achten.

7. Hilfsenergie einschalten.



### 7.1.2 Austausch von Vorsteuerventilen mit Sammelkabel oder Multipol-Steckverbinder

Vorsteuerventile mit Sammelkabel oder Multipol-Steckverbinder können wie folgt ausgetauscht werden (vgl. Bild 19):

1. Hilfsenergie abschalten.
2. Defektes Vorsteuerventil nach Herausdrehen der Gewinde-Schneidschraube (2) und Entfernen des Halters (1) von den Kontaktfahnen abziehen.

#### **i** Info

Für die Gewinde-Schneidschraube wird ein Schraubendreher Typ TX 9 der Firma Torx benötigt.

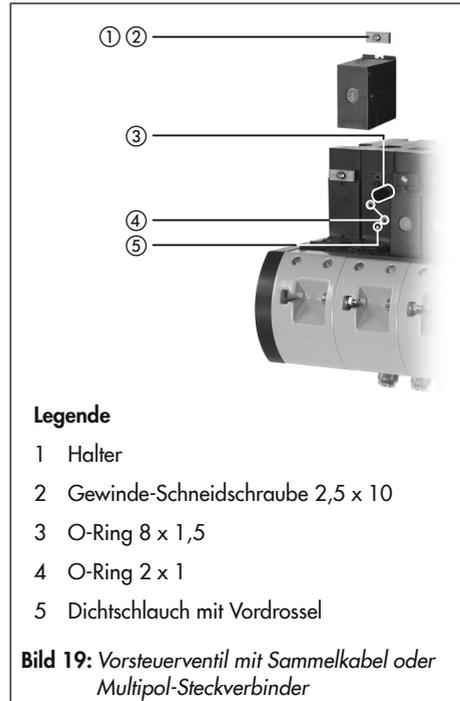
3. Dichtschlauch mit Vordrossel (5) mit einer Nadel aus dem Flansch des Verstärkerventils herausziehen und austauschen.
4. Neues Vorsteuerventil auf die Kontaktfahnen im Grundmodul stecken und mit dem Halter (1) und der Gewinde-Schneidschraube (2) am Verstärkerventil befestigen.

#### **!** HINWEIS

Vor dem Zusammenbau ist auf die korrekte Lage der O-Ringe (3), (4) und des Dichtschlauchs mit Vordrossel (5) am Flansch des Verstärkerventils zu achten.

5. Hilfsenergie einschalten.

6. Die Funktion des Vorsteuerventils wird mit einer Leuchtdiode angezeigt (optional).



## 7.2 Einsendung von Geräten

Defekte Magnetventilinseln können zur Reparatur an SAMSON gesendet werden.

Für die Einsendung von Geräten bzw. Retouren-Abwicklung folgendermaßen vorgehen:

1. Ausnahmeregelung für spezielle Gerätetypen beachten, vgl. Angaben auf
  - ▶ [www.samson.de](http://www.samson.de) > Service & Support > After Sales Service.
2. Rücksendungen unter Angabe folgender Informationen über ▶ [retouren@samson.de](mailto:retouren@samson.de) anmelden:
  - Typ
  - Artikelnummer
  - Varianten-ID
  - Ursprungsantrag bzw. Bestellung
  - Ausgefüllte Erklärung zur Kontamination; dieses Formular steht unter
    - ▶ [www.samson.de](http://www.samson.de) > Service & Support > After Sales Service zur Verfügung

**Nach Prüfung der Anfrage erhalten Sie einen RMA-Schein.**

3. Den RMA-Schein und die ausgefüllte und unterschriebene Erklärung zur Kontamination außen gut sichtbar am Packstück anbringen.
4. Die Ware an die auf dem RMA-Schein angegebene Lieferadresse senden.

---

### **i** Info

Weitere Informationen für die Einsendung von Geräten bzw. Retouren-Abwicklung sind auf ▶ [www.samson.de](http://www.samson.de) > Service & Support > After Sales Service zu finden.

---

## 8 Störungen

**i Info**

Bei Störungen, die nicht in Tabelle 1 aufgeführt sind, hilft Ihnen der After Sales Service von SAMSON weiter (vgl. Kap. 10.1).

**Tabelle 1: Fehler – Mögliche Ursachen – Abhilfe**

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe													
Komplette Magnetventilinsel ohne Funktion	Druck der Hilfsenergie am pneumatischen Anschlussmodul liegt außerhalb der zulässigen Grenzen	<p><b>Bei pneumatischem Anschlussmodul mit Druckminderer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verschlusschraube aus dem Druckminderer herausschrauben.</li> <li>– Einschraubtülle M4 (Bestell-Nr. 0230-1679) hineinschrauben.</li> <li>– Manometer mit einem Schlauch 2 x 1 mm anschließen.</li> </ul> <p>Der Ausgangsdruck des Druckminderers muss 1,8 bis 2,0 bar betragen (Druck der Hilfsenergie 2,2 bis 6,0 bar)</p>													
		<p><b>Bei pneumatischem Anschlussmodul ohne Druckminderer:</b></p> <p>Manometer mit einem T-Stück am Hilfsenergieanschluss 8 anschließen.</p> <p>Der Druck der Hilfsenergie muss 2,2 bar <math>\pm</math>10 % betragen.</p>													
Einzelnes Magnetventil ohne Funktion	Fehlerhaftes elektrisches Nennsignal am Vorsteuerventil	<p><b>Vorsteuerventil mit elektrischer Statusanzeige:</b></p> <p>Bei vorhandenem elektrischen Nennsignal leuchtet die gelbe Leuchtdiode, wenn der Stromkreis nicht unterbrochen ist.</p>													
		<p><b>Vorsteuerventil ohne elektrische Statusanzeige:</b></p> <p>Nennspannung <math>U_N</math> mit einem Voltmeter an den Kontakten des Gerüstesteckers (Einzel-Steckverbinder oder Multipol-Steckverbinder) oder den Anschlussklemmen (Sammelnkabel) messen.</p> <p>Die zum Ein- und Ausschalten des Vorsteuerventils benötigte Nennspannung <math>U_N</math> ist der nachstehenden Tabelle zu entnehmen:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Nennspannung <math>U_N</math></th> <th>6 V DC</th> <th>12 V DC</th> <th>24 V DC</th> <th>24 V AC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Schalt- punkt „Ein“ <math>U_{+80^\circ\text{C}}</math></td> <td><math>\geq 4,8 \text{ V}</math></td> <td><math>\geq 9,6 \text{ V}</math></td> <td><math>\geq 18,0 \text{ V}</math></td> <td><math>\geq 19,0 \text{ V}</math></td> </tr> <tr> <td>„Aus“ <math>U_{-25^\circ\text{C}}</math></td> <td><math>\leq 1,0 \text{ V}</math></td> <td><math>\leq 2,4 \text{ V}</math></td> <td><math>\leq 4,7 \text{ V}</math></td> <td><math>\leq 4,5 \text{ V}</math></td> </tr> </tbody> </table>	Nennspannung $U_N$	6 V DC	12 V DC	24 V DC	24 V AC	Schalt- punkt „Ein“ $U_{+80^\circ\text{C}}$	$\geq 4,8 \text{ V}$	$\geq 9,6 \text{ V}$	$\geq 18,0 \text{ V}$	$\geq 19,0 \text{ V}$	„Aus“ $U_{-25^\circ\text{C}}$	$\leq 1,0 \text{ V}$	$\leq 2,4 \text{ V}$
Nennspannung $U_N$	6 V DC	12 V DC	24 V DC	24 V AC											
Schalt- punkt „Ein“ $U_{+80^\circ\text{C}}$	$\geq 4,8 \text{ V}$	$\geq 9,6 \text{ V}$	$\geq 18,0 \text{ V}$	$\geq 19,0 \text{ V}$											
„Aus“ $U_{-25^\circ\text{C}}$	$\leq 1,0 \text{ V}$	$\leq 2,4 \text{ V}$	$\leq 4,7 \text{ V}$	$\leq 4,5 \text{ V}$											
	Fehlerhaftes pneumatisches Ausgangssignal am Vorsteuerventil	Vorsteuerventil ausbauen und ggf. austauschen (vgl. Kap. 7.1)													

## 9 Außerbetriebnahme und Demontage

### **! GEFAHR**

*Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!*

- Bei Arbeiten am Gerät und vor dem Öffnen des Geräts Versorgungsspannung abstellen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Nur Ausschaltgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sind.

### **! GEFAHR**

*Berstgefahr von Stellventil-Bauteilen beim unsachgemäßen Öffnen!*

- Vor Arbeiten an der Magnetventilinsel betroffene Anlagenteile drucklos machen.
- Warnhinweise der Antriebs- und Ventildokumentation beachten.

## 9.1 Außer Betrieb nehmen

Um die Magnetventilinsel für die Demontage außer Betrieb zu nehmen, folgende Schritte ausführen:

1. Absperrventile vor der Magnetventilinsel schließen, sodass keine Druckluft mehr durch die Magnetventilinsel fließt.
2. Rohrleitungen restlos entspannen.
3. Versorgungsspannung abstellen und verriegeln.
4. Magnetventilinsel aus Rohrleitung ausbauen.

## 9.2 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 Gefahrstoffe 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.

### 10 Anhang

#### 10.1 Service

Für Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten sowie bei Auftreten von Funktionsstörungen oder Defekten kann der After Sales Service von SAMSON zur Unterstützung hinzugezogen werden.

##### E-Mail

Der After Sales Service ist über die E-Mail-Adresse [aftersaleservice@samson.de](mailto:aftersaleservice@samson.de) erreichbar.

##### Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften

Die Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften sowie von Vertretungen und Servicestellen stehen im Internet unter [www.samson.de](http://www.samson.de) oder in einem SAMSON-Produktkatalog zur Verfügung.

##### Notwendige Angaben

Bei Rückfragen und zur Fehlerdiagnose folgende Informationen angeben:

- Auftrags- und Positionsnummer
- Typ und Erzeugnisnummer oder Varianten-ID
- Weitere Peripheriegeräte (Stellungsregler, Druckregler etc.)
- Druck
- Leitungsquerschnitt
- Antriebstop und Hersteller

#### 10.2 Zertifikate

Die bei EB-Erstellung aktuellen Zertifikate stehen auf den nachfolgenden Seiten zur Verfügung. Die jeweils aktuellsten Zertifikate stehen im Internet unter ► [www.samson.de](http://www.samson.de) > Produktselektor > 3965 > Downloads > Zertifikate zur Verfügung.





## EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

**PTB 05 ATEX 2044 X**

- (4) Gerät: Magnetventilinsel Typ 3965-1..
- (5) Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
- (6) Anschrift: Weismüllerstr. 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 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 05-24269 festgehalten.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

**EN 50014:1997 + A1 + A2**

**EN 50020:2002**

**EN 50281-1-1:1998**

- (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:

**Ex II 2 G EEx ia IIC T6 und II 2 D IP 65 T 80 °C**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 10. Juni 2005

*U. Johannsmeyer*  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



Seite 1/3

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

## A n l a g e

(13)

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 05 ATEX 2044 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Magnetventilinsel Typ 3965-1.. dient der Umformung binärer elektrischer Signale in pneumatische Ausgangssignale.

Der Einsatz erfolgt innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

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

Ausführung	$U_N$	6 V	12 V	24 V
Temperaturklasse	T6	60 °C		
	T5	- 45 °C ... 70 °C		
	T4	80 °C		
Kennlinie linear bzw. rechteckförmig	$P_i$	250 mW	keine Einschränkungen	

$C_i$  vernachlässigbar klein

$L_i$  vernachlässigbar klein

Elektrische Daten

Eingangsstromkreise .....in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise. Die Höchstwerte von  $U_i$  und  $I_i$  für alle Ausführungen  $U_N$  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 Einschränkungen				

(16) Prüfbericht PTB Ex 05-24269

(17) Besondere Bedingungen

Wenn die Magnetventilinsel Typ 3965-1.. in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 21 gemäß EN 50281-1-1:1998 eingesetzt werden soll, ist sie in einem zusätzlichen Gehäuse aus Stahl bzw. Edelstahl, oder Kunststoff zu montieren. Das Gehäuse mit seinen Anschlusssteilen und Durchführungen muss nachweislich der Schutzart IP 65 nach IEC 60529 entsprechen.

Wenn die Magnetventilinsel in ein Kunststoffgehäuse montiert wird, ist das mit PTB 03 ATEX 1011 U bescheinigte Gehäuse der Firma Rittal zu verwenden.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



Braunschweig, 10. Juni 2005

**1. ERGÄNZUNG**

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

**zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 05 ATEX 2044 X**

Gerät: Magnetventilinsel Typ 3965-1..  
Kennzeichnung:  II 2 G Ex ia IIC T6 und II 2 D Ex tD A21 IP 65 T 80 °C  
Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik  
Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Gegenstand dieser Ergänzung ist die Begutachtung der Magnetventilinsel Typ 3965-1.. bezogen auf die Anforderungen der Normenreihen EN 60079 und EN 61241.

Der Zusammenhang zwischen der Ausführung, der Temperaturklasse, den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen und der maximalen Verlustleistung, die besonderen Bedingungen, die Hinweise für Herstellung und Betrieb und alle übrigen Angaben in der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten unverändert auch für diese 1. Ergänzung.

Die Kennzeichnung des Gerätes darf künftig den nachfolgend aufgeführten Normen entsprechen.

Angewandte Normen

EN 60079-0:2004

EN 60079-11:2007

EN 61241-0:2004

EN 61241-1:2004

Prüfbericht: PTB Ex 07-27125

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 16. August 2007

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



Seite 1/1

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 • 38116 Braunschweig, Deutschland



## EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



**PTB 09 ATEX 2032**

- (4) Gerät: **Netzteil-Modul Typ 1170-3010 zur Magnetventilinsel Typ 3965-1131 (PROFIBUS DP)**
- (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 Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 10-28134 festgehalten.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit  
**EN 60079-0:2006                      EN 60079-7:2007                      EN 61241-0:2006**  
**EN 60079-11:2007                      EN 60079-18:2004                      EN 61241-1:2004**
- (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:

**Ex II 2 G Ex e mb IIB IIC T4 bzw. II 2 D Ex tD A21 IP54 T80 °C**

Zertifizierungssektor Explosionsschutz,  
Im Auftrag

Braunschweig, 9. Februar 2010

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



Seite 1/3

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 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

## Anlage

(13)

(14)

### EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 09 ATEX 2032

(15) Beschreibung des Gerätes

Das Netzteil-Modul Typ 1170-3010 ist ein optionaler Bestandteil der mit PTB 05 ATEX 2044 X baumustergeprüften Magnetventilinsel Typ 3965-1.. und dient zur eigensicheren Spannungsversorgung des Typs 3965-1131 (PROFIBUS DP). Bestandteile des Typs 3965-1131 sind das mit PTB 09 ATEX 2033 bescheinigte CPU-Modul Typ 1170-3184 und NAMUR- Modul Typ 1170-3185.

Der Einsatz erfolgt innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt  $-20\text{ °C} \dots 60\text{ °C}$ .

#### Elektrische Daten

Spannungsversorgung.....U = 18... 32 VDC  
U<sub>m</sub> = 60 V  
P = 4,5 W

Ausgangsstromkreis Vcc-A.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC  
systemintern, ohne externe  
Anschlussmöglichkeiten

Höchstwerte:

(Klemme X1, Kontakte 10/11)

U<sub>o</sub> = 9,6 V

I<sub>o</sub> = 145 mA

P<sub>o</sub> = 1 W

L<sub>i</sub> vernachlässigbar klein

C<sub>i</sub> = 63,5 nF

Ausgangsstromkreis Vcc-B.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC  
systemintern, ohne externe  
Anschlussmöglichkeiten,

Höchstwerte:

(Klemme X1, Kontakte 7/14)

U<sub>o</sub> = 14,1 V

I<sub>o</sub> = 105 mA

P<sub>o</sub> = 500 mW

L<sub>i</sub> vernachlässigbar klein

C<sub>i</sub> = 56,3 nF

Seite 2/3

---

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 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 09 ATEX 2032

Ausgangsstromkreis Vcc-C.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC  
systemintern, ohne externe  
Anschlussmöglichkeiten,  
(Klemme X1, Kontakte 4/17)

Höchstwerte:  
 $U_o = 9,6 \text{ V}$   
 $I_o = 145 \text{ mA}$   
 $P_o = 1 \text{ W}$   
 $L_i$  vernachlässigbar klein  
 $C_i = 254 \text{ nF}$

Ausgangsstromkreis Vcc-D.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
systemintern, ohne externe  
Anschlussmöglichkeiten,  
(Klemme X1, Kontakte 1/20)

Höchstwerte:  
 $U_o = 9,6 \text{ V}$   
 $I_o = 145 \text{ mA}$   
 $P_o = 1 \text{ W}$   
 $L_i$  vernachlässigbar klein  
 $C_i = 254 \text{ nF}$

Die Ausgangsstromkreise Vcc-A und Vcc-C sind betriebsmäßig als galvanisch miteinander verbunden zu betrachten. Von dem Eingangsstromkreis Vcc-B sind sie bis zu einem Maximalwert der Scheitelspannung von 30 V sicher galvanisch getrennt.

Der Ausgangsstromkreis Vcc-D ist von allen Stromkreisen bis zu einem Maximalwert der Scheitelspannung von 60 V sicher galvanisch getrennt

Alle Ausgangsstromkreise sind von dem Versorgungsstromkreis bis zu einem Maximalwert der Scheitelspannung von 60 V sicher galvanisch getrennt.

(16) Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 10-28134

(17) Besondere Bedingungen

keine, siehe Hinweise für Herstellung und Betrieb im Bewertungs- und Prüfbericht

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen

Zertifizierungssektor Explosionschutz  
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannshofer  
Direktor und Professor



Braunschweig, 9. Februar 2010

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 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND



## EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



**PTB 09 ATEX 2033**

- (4) Gerät: CPU-Modul Typ 1170-3184 und NAMUR-Modul Typ 1170-3185 zur Magnetventilinsel Typ 3965-1131 (PROFIBUS DP)
- (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 Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 10-28235 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

**EN 60079-0:2006**  
**EN 60079-11:2007**

**EN 61241-0:2006**  
**EN 61241-1:2004**

- (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:

**Ex II 2 (1) G Ex ib [ia] IIC T4 bzw. II 2 D Ex tD A21 IP54 T120 °C**

Zertifizierungssektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 10. Februar 2010

Dr.-Ing. U. Johannsteyer  
Direktor und Professor



Seite 1/5

ZSEx10100d.doc

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 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

## Anlage

(13)

(14)

### EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 09 ATEX 2033

(15) Beschreibung des Gerätes

Das CPU-Modul Typ 1170-3184 und das NAMUR-Modul Typ 1170-3185 ist optionaler Bestandteil der mit PTB 05 ATEX 2044 X bescheinigten Magnetventilinsel Typ 3965-1.. in der Ausführung 3965-1131 für PROFIBUS-DP-Anschaltung. Es dient als Kommunikationsschnittstelle zwischen den systeminternen Kommunikationsleitungen und den externen RS485-IS-Bus-Systemen (PROFIBUS DP).

Das NAMUR- Modul dient zur Anschaltung von induktiven Näherungssensoren und deren Signalauswertung.

Die Spannungsversorgung des CPU- und NAMUR-Moduls erfolgt eigensicher über das mit PTB 09 ATEX 2032 bescheinigte Netzteil-Modul Typ 1170-3010.

Der Einsatz erfolgt innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt -20 °C ... 60 °C.

#### Elektrische Daten

Alle Stromkreise sind untereinander bis zu einem Maximalwert der Scheitelspannung von 30 V sicher galvanisch getrennt. Der Eingangsstromkreis Vcc-D ist von allen übrigen Stromkreisen bis zu einem Maximalwert der Scheitelspannung von 60 V sicher galvanisch getrennt.

Die Eingangsstromkreise werden durch die mit PTB 09 ATEX 2032 bescheinigten internen Stromkreise gespeist.

Eingangsstromkreis Vcc-A.....systeminterner Stromkreis ohne äußere Anschlussmöglichkeiten  
(Steckerleiste X5, Pin 19/20)

Eingangsstromkreis Vcc-B.....systeminterner Stromkreis ohne äußere Anschlussmöglichkeiten  
(Steckerleiste X5, Pin 13/14)

Eingangsstromkreis Vcc-C.....systeminterner Stromkreis ohne äußere Anschlussmöglichkeiten  
(Steckerleiste X5, Pin 7/8)

Eingangsstromkreis Vcc-D.....systeminterner Stromkreis ohne äußere Anschlussmöglichkeiten  
(Steckerleiste X5, Pin 1/2)

Seite 2/5

---

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 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 09 ATEX 2033

## Profibus DP, RS485-IS

RS485-IS-Feldbus-Anschluss .....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC  
(D-SUB Anschlussbuchse X1, Pin 3,5,6,8)

Höchstwerte:

$$U_o = 4,1 \text{ V}$$

$$I_o = 82 \text{ mA}$$

$$P_o = 84 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

$C_i$  vernachlässigbar klein

$L_i$  vernachlässigbar klein

Externes RS485-IS-Feldbus-System .....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC

Höchstwert je Klemmenpaar:

$$U_i = 4,2 \text{ V}$$

Höchstwert Summe der Klemmenpaare:

$$I_i = 4,8 \text{ A}$$

Leitungen (Schleifenwiderstand).....Kabeltyp A bzw. B nach EN 60079-25 mit  
folgenden Leitungsbelägen:

$$L'/R' \leq 15 \text{ } \mu\text{H}/\Omega$$

$$C' \leq 250 \text{ nF/km}$$

Litzendrahtdurchmesser  $\geq 0,2 \text{ mm}$

Konzentrierte Reaktanzen im Verlauf des externen RS485-IS-Feldbus-Systems sind nicht zulässig

### Hinweis

Die Angaben der höchstzulässigen äußeren Reaktanzen an den Feldbus-Anschlüssen der Teilnehmer des externen RS485-IS-Feldbus-Netzwerks finden im Rahmen dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung keine Anwendung.

## NAMUR- Modul Typ 1170-3185

Eingangstromkreis Vcc-D.....systeminterner Stromkreis ohne äußere  
(Rundsteckverbinder X8) Anschlussmöglichkeiten

Seite 3/5

---

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 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Signalstromkreise .....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
(Klemmen X1...X8)

Höchstwerte je Kanal:

$$\begin{aligned}U_o &= 9,6 \text{ V} \\I_o &= 27 \text{ mA} \\P_o &= 66 \text{ mW}\end{aligned}$$

Kennlinie linear

$$\begin{aligned}L_i &\text{ vernachlässigbar klein} \\C_i &= 210 \text{ pF}\end{aligned}$$

Der Zusammenhang zwischen der Explosionsgruppe und den äußeren Reaktanzen ist der Tabelle zu entnehmen:

	IIC	IIB
$L_o$	2 mH	5 mH
$C_o$	875 nF	3 $\mu$ F

## Magnetventile

Eingangsstromkreise .....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
(Klemmenreihen X10...X13)  
nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte je Kanal:

$$\begin{aligned}U_i &= 28 \text{ V} \\I_i &= 100 \text{ mA} \\P_i &= 250 \text{ mW}\end{aligned}$$

bzw.

Ansteuerung Magnetventile .....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC

Höchstwerte je Kanal:

$$\begin{aligned}U_o &= 9,6 \text{ V} \\I_o &= 32 \text{ mA} \\P_o &= 78 \text{ mW}\end{aligned}$$

Kennlinie linear

$$\begin{aligned}L_i &\text{ vernachlässigbar klein} \\C_i &\text{ vernachlässigbar klein}\end{aligned}$$

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 09 ATEX 2033

Der Zusammenhang zwischen der Explosionsgruppe und den äußeren Reaktanzen ist der Tabelle zu entnehmen:

	IIC	IIB
$L_o$	5 mH	5 mH
$C_o$	650 nF	3,7 $\mu$ F

(16) Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 10-28235

(17) Besondere Bedingungen

keine, siehe Hinweise für Herstellung und Betrieb im Bewertungs- und Prüfbericht

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

erfüllt durch die genannten Normen

Zertifizierungssektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



Braunschweig, 10. Februar 2010

Seite 5/5

---

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 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND



## EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



**PTB 11 ATEX 2021 X**

- (4) Gerät: **Magnetventilinsel Typ 3965-1131 PROFIBUS DPplus**
- (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 12-21283 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit  
**EN 60079-0:2009                      EN 60079-7:2007                      EN 60079-11:2012**  
**EN 60079-18:2009                    EN 60079-31:2009**
- (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:

**II 2 G Ex eb mb [ib/ia] IIC T4 bzw. II 2(1) G Ex ib[ia] IIC T4 und  
II 2 D Ex tb IIC T80 °C IP54**

Zertifizierungssektor Explosionsbereich  
Im Auftrag

Braunschweig, 1. August 2012

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



Seite 1/6

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 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

ZSEEx10100cd.dclm

## Anlage

(13)

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 2021 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Magnetventilinsel Typ 3965-1131 PROFIBUS DP*plus* besteht aus dem Netzteil-Modul Typ 1170-3010, dem CPU-Modul Typ 1170-3184 und dem NAMUR-Modul Typ 1170-3185. Das Gerät dient als Kommunikationsschnittstelle zwischen den systeminternen Kommunikationsleitungen und den externen RS485-IS-Bus-Systemen (PROFIBUS DP). Das NAMUR-Modul dient zur Anschaltung von induktiven Näherungssensoren und deren Signalauswertung.

Der Einsatz erfolgt innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt  $-20\text{ °C} \dots 60\text{ °C}$ .

Die elektrischen Daten der Einzelmodule werden zusammenfassend dargestellt.

### Elektrische Daten

#### **Netzteilmodul 1170-3010**

Spannungsversorgung.....in Zündschutzart Erhöhte Sicherheit Ex eb II

$$U = 18 \dots 32\text{ V DC}$$

$$U_m = 60\text{ V}$$

$$P = 4,5\text{ W}$$

Ausgangsstromkreis Vcc-A.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC  
systemintern, ohne externe  
Anschlussmöglichkeiten

Höchstwerte:

$$U_o = 9,6\text{ V}$$

$$I_o = 145\text{ mA}$$

$$P_o = 1\text{ W}$$

$L_i$  vernachlässigbar klein

$$C_i = 63,5\text{ nF}$$

(Klemme X1, Kontakte 10/11)

Ausgangsstromkreis Vcc-B.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC  
systemintern, ohne externe  
Anschlussmöglichkeiten,

Höchstwerte:

$$U_o = 14,1\text{ V}$$

$$I_o = 105\text{ mA}$$

$$P_o = 500\text{ mW}$$

$L_i$  vernachlässigbar klein

$$C_i = 56,3\text{ nF}$$

(Klemme X1, Kontakte 7/14)

Seite 2/6

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 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

## Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 2021 X

Ausgangsstromkreis Vcc-C .....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC  
 systemintern, ohne externe  
 Anschlussmöglichkeiten  
 (Klemme X1, Kontakte 4/17)

Höchstwerte:

$U_o = 9,6 \text{ V}$   
 $I_o = 145 \text{ mA}$   
 $P_o = 1 \text{ W}$

$L_i$  vernachlässigbar klein  
 $C_i = 254 \text{ nF}$

Ausgangsstromkreis Vcc-D .....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
 systemintern, ohne externe  
 Anschlussmöglichkeiten,  
 (Klemme X1, Kontakte 1/20)

Höchstwerte:

$U_o = 9,6 \text{ V}$   
 $I_o = 145 \text{ mA}$   
 $P_o = 1 \text{ W}$

$L_i$  vernachlässigbar klein  
 $C_i = 254 \text{ nF}$

Die Ausgangsstromkreise Vcc-A und Vcc-C sind betriebsmäßig als galvanisch miteinander verbunden zu betrachten. Von dem Eingangsstromkreis Vcc-B sind sie bis zu einem Maximalwert der Scheitelspannung von 30 V sicher galvanisch getrennt.

Der Ausgangsstromkreis Vcc-D ist von allen Stromkreisen bis zu einem Maximalwert der Scheitelspannung von 60 V sicher galvanisch getrennt

Alle Ausgangsstromkreise sind von dem Versorgungsstromkreis bis zu einem Maximalwert der Scheitelspannung von 60 V sicher galvanisch getrennt.

### CPU-Modul Typ 1170-3184

Eingangsstromkreis Vcc-A.....systeminterner Stromkreis ohne äußere  
 (Steckerleiste X5, Pin 19/20) Anschlussmöglichkeiten

Eingangsstromkreis Vcc-B.....systeminterner Stromkreis ohne äußere  
 (Steckerleiste X5, Pin 13/14) Anschlussmöglichkeiten

Eingangsstromkreis Vcc-C .....systeminterner Stromkreis ohne äußere  
 (Steckerleiste X5, Pin 7/8) Anschlussmöglichkeiten

Eingangsstromkreis Vcc-D .....systeminterner Stromkreis ohne äußere  
 (Steckerleiste X5, Pin 1/2) Anschlussmöglichkeiten

### Profibus DP, RS485-IS

RS485-IS-Feldbus-Anschluss.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC  
 (D-SUB Anschlussbuchse X1, Pin 3,5,6,8)

Höchstwerte:

$$\begin{aligned}U_o &= 4,1 \text{ V} \\I_o &= 82 \text{ mA} \\P_o &= 84 \text{ mW}\end{aligned}$$

Kennlinie linear

$$\begin{aligned}C_i &\text{ vernachlässigbar klein} \\L_i &\text{ vernachlässigbar klein}\end{aligned}$$

Externes RS485-IS-Feldbus-System .....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC

Höchstwert je Klemmenpaar:

$$U_i = 4,2 \text{ V}$$

Höchstwert Summe der Klemmenpaare:

$$I_i = 4,8 \text{ A}$$

Leitungen (Schleifenwiderstand).....Kabeltyp A bzw. B nach EN 60079-25 mit folgenden Leitungsbelägen:

$$\begin{aligned}L'/R' &\leq 15 \text{ } \mu\text{H}/\Omega \\C' &\leq 250 \text{ nF/km}\end{aligned}$$

Litzendrahtdurchmesser  $\geq 0,2 \text{ mm}$

Konzentrierte Reaktanzen im Verlauf des externen RS485-IS-Feldbus-Systems sind unzulässig.

### Hinweis

Die Angaben der höchstzulässigen äußeren Reaktanzen an den Feldbus-Anschlüssen der Teilnehmer des externen RS485-IS-Feldbus-Netzwerks finden im Rahmen dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung keine Anwendung.

### **NAMUR- Modul Typ 1170-3185**

Eingangsstromkreis Vcc-D .....systeminterner Stromkreis ohne äußere Anschlussmöglichkeiten (Rundsteckverbinder X8)

Signalstromkreise .....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC (Klemmen X1...X8)

Höchstwerte je Kanal:

$$\begin{aligned}U_o &= 9,6 \text{ V} \\I_o &= 27 \text{ mA} \\P_o &= 66 \text{ mW}\end{aligned}$$

Kennlinie linear

$$\begin{aligned}L_i &\text{ vernachlässigbar klein} \\C_i &= 210 \text{ pF}\end{aligned}$$

Der Zusammenhang zwischen der Explosionsgruppe und den äußeren Reaktanzen ist der Tabelle zu entnehmen:

	IIC	IIB
$L_o$	2 mH	5 mH
$C_o$	875 nF	3 $\mu$ F

## Magnetventile

Eingangsstromkreise .....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
(Klemmenreihen X10...X13) nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte je Kanal:

$$U_i = 28 \text{ V}$$

$$I_i = 100 \text{ mA}$$

bzw.

$$U_i = 32 \text{ V}$$

$$I_i = 87,5 \text{ mA}$$

Ansteuerung Magnetventile .....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC

Höchstwerte je Kanal:

$$U_o = 9,6 \text{ V}$$

$$I_o = 32 \text{ mA}$$

$$P_o = 78 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

$L_i$  vernachlässigbar klein  
 $C_i$  vernachlässigbar klein

Der Zusammenhang zwischen der Explosionsgruppe und den äußeren Reaktanzen ist der Tabelle zu entnehmen:

	IIC	IIB
$L_o$	5 mH	5 mH
$C_o$	650 nF	3,7 $\mu$ F

(16) Prüfbericht PTB Ex 12-21283

(17) Besondere Bedingungen

Wenn die Magnetventilinsel Typ 3965-1131 PROFIBUS DP<sup>plus</sup> in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 21 eingesetzt werden soll, ist sie in einem zusätzlichen Gehäuse aus Stahl bzw. Edelstahl, oder Kunststoff zu montieren. Das Gehäuse mit seinen Anschlusssteilen und Durchführungen muss der Schutzart IP 65 nach IEC 60529 entsprechen.

Wenn die Magnetventilinsel in ein Kunststoffgehäuse montiert wird, ist das mit PTB 03 ATEX 1011 U bescheinigte Gehäuse der Firma Rittal zu verwenden. Gehäuse anderer Hersteller dürfen verwendet werden, wenn diese einschließlich der Anschlusssteile und Durchführungen den Anforderungen der Zündschutzart erhöhte Sicherheit genügen.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen

Zertifizierungssektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 1. August 2012

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor





## Konformitätsaussage

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



**PTB 06 ATEX 2003 X**

- (4) Gerät: Magnetventilinsel Typ 3965-8..
- (5) Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
- (6) Anschrift: Weismüllerstr. 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 auf der Basis 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 06-26021 festgehalten.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

**EN 50021:1999**

**EN 50281-1-1:1998**

- (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 bzw. II 3 G EEx nL IIC T6**  
**II 3 D IP 54 T 80 °C bzw. II 3 D IP 65 T 80 °C**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



Braunschweig, 22. Februar 2006

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 • 38116 Braunschweig • Deutschland

## Anlage

(13)

(14)

### Konformitätsaussage PTB 06 ATEX 2003 X

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Magnetventilinsel Typ 3965-8.. dient der Umformung binärer elektrischer Signale in pneumatische Ausgangssignale.

Der Einsatz erfolgt innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

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

Ausführung	$U_N$	6 V	12 V	24 V
Temperaturklasse	T6	60 °C		
	T5	-45 °C ... 70 °C		
	T4	80 °C		
Kennlinie linear bzw. rechteckförmig	$P_i$	250 mW	keine Einschränkungen	

#### Elektrische Daten

Eingangsstromkreise .....in Zündschutzart EEx nA II  
bzw. EEx nL IIC

Betriebliche Höchstwerte:

$U_i = 32 \text{ V}$

$I_i = 132 \text{ mA}$

$C_i$  vernachlässigbar klein

$L_i$  vernachlässigbar klein

(16) Prüfbericht PTB Ex 06-26021

(17) Besondere Bedingungen

a) Die Eingangsstromkreise dürfen im Betrieb gemäß der Zündschutzart EEx nA II nur bei der Installation, Wartung und Reparatur verbunden, getrennt oder unter Spannung geschaltet werden.

Seite 2/3

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 • 38116 Braunschweig • Deutschland

- b) Die Eingangsstromkreise dürfen im Betrieb gemäß der Zündschutzart EEx nL IIC betriebsmäßig geschaltet werden.
  - c) Wenn die Magnetventilinsel Typ 3965-8.. in explosionsgefährdeten Bereichen mit leitfähigen Stäuben gemäß EN 50281-1-1:1998 eingesetzt werden soll, ist sie in einem zusätzlichen Gehäuse aus Stahl bzw. Edelstahl, oder Kunststoff zu montieren. Das Gehäuse mit seinen Anschlussteilen und Durchführungen muss nachweislich der Schutzart IP 65 nach IEC 60529 entsprechen.
  - d) Wenn die Magnetventilinsel in ein Kunststoffgehäuse montiert wird, ist das mit PTB 03 ATEX 1011 U bescheinigte Gehäuse der Firma Rittal zu verwenden.
- (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen  
erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



Braunschweig, 22. Februar 2006

## 1. ERGÄNZUNG

### zur Konformitätsaussage PTB 06 ATEX 2003 X

Gerät: Magnetventilinsel Typ 3965-8..

Kennzeichnung:  II 3 G EEx nA II T6 bzw. II 3 G EEx nL IIC T6  
II 3 D IP 54 T 80 °C bzw. II 3 D IP 65 T 80 °C

Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Gegenstand dieser Ergänzung ist die Begutachtung der Magnetventilinsel Typ 3965-8.. bezogen auf die Anforderungen der Normenreihen EN 60079 und EN 61241.

Der Zusammenhang zwischen der Ausführung, der Temperaturklasse, den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen und der maximalen Verlustleistung, die besonderen Bedingungen, die Hinweise für Herstellung und Betrieb und alle übrigen Angaben in der Konformitätsaussage gelten unverändert auch für diese 1. Ergänzung.

Die Kennzeichnung des Gerätes darf künftig den nachfolgend aufgeführten Normen entsprechen.

#### Angewandte Normen

EN 60079-0:2004

EN 60079-15:2003

EN 61241-0:2004

EN 61241-1:2004

Kennzeichnung:  II 3 G Ex nA II T6 bzw. II 3 G Ex nL IIC T6 und  
II 3 tD A21 IP54 T 80 °C bzw. II 3 D Ex tD A21 IP65 T 80 °C

Prüfbericht: PTB Ex 07-27126

Zertifizierungsstelle Explosionschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 16. August 2007

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



Seite 1/1

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



## 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

### Magnetventilinsel / Solenoid Valve Cluster / Electrovanne Bloc Typ/Type/Type 3965

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 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



## 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

### Magnetventilinsel / Solenoid Valve Cluster / Electrovanne Bloc Typ/Type/Type 3965

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 61326-1:2013
LVD 2014/35/EU	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 de département  
Entwicklungsorganisation/Development Organization

es\_3965-0\_1070-3010\_de\_en\_fra\_rev07.pdf



## 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

### Magnetventilinsel / Solenoid Valve Cluster / Electrovanne Bloc Typ/Type/Type 3965-1...

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 09 ATEX 2032 ausgestellt von der/  
according to the EU Type Examination PTB 09 ATEX 2032 issued by/  
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 09 ATEX 2032 émis par:

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

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 61326-1:2013

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 60079-7:2007,  
EN 60079-11:2012, EN 60079-18:2009,  
EN 60079-31:2009

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.

*H. Zager*

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

*D. Hoffmann*

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



## 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

### Magnetventilinsel / Solenoid Valve Cluster / Electrovanne Bloc Typ/Type/Type 3965-1...

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 09 ATEX 2033 ausgestellt von der/  
according to the EU Type Examination PTB 09 ATEX 2033 issued by/  
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 09 ATEX 2033 émis par:

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

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:

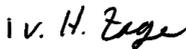
EMC 2014/30/EU	EN 61326-1:2013
Explosion Protection 94/9/EC (bis/to 2016-04-19)	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2012,
Explosion Protection 2014/34/EU (ab/from 2016-04-20)	EN 60079-31:2009
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

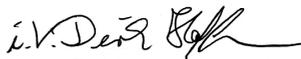
SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3  
D-60314 Frankfurt am Main  
Deutschland/Germany/Allemagne

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 de département  
Entwicklungsorganisation/Development Organization

es\_3965-1\_10703184\_de\_en\_fr\_rev07.pdf



## 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

### Magnetventilinsel / Solenoid Valve Cluster / Electrovanne Bloc Typ/Type/Type 3965-1...

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 05 ATEX 2044 X ausgestellt von der/  
according to the EU Type Examination PTB 05 ATEX 2044 X issued by/  
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 05 ATEX 2044 X émis par:

Physikalisch Technische Bundesanstalt  
Bundesallee 100  
D-38116 Braunschweig

Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0102

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

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,  
EN 60079-31:2009

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 de département  
Entwicklungsorganisation/Development Organization



## 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

### Magnetventilinsel / Solenoid Valve Cluster / Electrovanne Bloc Typ/Type/Type 3965-1...

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 2021 X ausgestellt von der/  
according to the EU Type Examination PTB 11 ATEX 2021 X issued by/  
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 11 ATEX 2021 X émis par:

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

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 61326-1:2013

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 60079-7:2007,  
EN 60079-11:2012, EN 60079-18:2009,  
EN 60079-31:2009

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

es\_3965-1-131-4applix\_de\_en\_fr\_0007.pdf



## 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

### Magnetventilinsel / Solenoid Valve Cluster / Electrovanne Bloc Typ/Type/Type 3965-8...

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 06 ATEX 2003 X ausgestellt von der/  
according to the EU Type Examination PTB 06 ATEX 2003 X issued by/  
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 06 ATEX 2003 X émis par:

Physikalisch Technische Bundesanstalt  
Bundesallee 100  
D-38116 Braunschweig

Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0102

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

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,  
EN 60079-31:2009

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*

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

*Dirk Hoffmann*

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



**EB 3965**



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)