

EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



EB 3963

Originalanleitung



Magnetventile Typ 3963

Ausgabe Januar 2022

CE EAC 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 (aftersaleservice@samsongroup.com).



Gerätebezogene Dokumente, wie beispielsweise die Einbau- und Bedienungsanleitungen, stehen im Internet unter www.samsongroup.com > **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

1	Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen	5
1.1	Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden	8
1.2	Hinweise zu möglichen Personenschäden	9
1.3	Hinweise zu möglichen Sachschäden	9
2	Kennzeichnungen am Gerät.....	10
2.1	Typenschild.....	10
2.2	Artikelcode.....	11
3	Aufbau und Wirkungsweise.....	15
3.1	Zubehör	17
3.2	Technische Daten	20
3.3	Maße in mm.....	28
4	Vorbereitende Maßnahmen	42
4.1	Auspacken	42
4.2	Lagern	42
5	Montage und Inbetriebnahme.....	42
5.1	Montage	43
5.1.1	Tragschienenmontage.....	43
5.1.2	Wandmontage	44
5.1.3	Montage an Schwenkantriebe mit NAMUR-Lochbild	44
5.1.4	Montage an Hubantriebe mit NAMUR-Rippe	44
5.1.5	Montage mit CrNiMo-Rohrverschraubung an Hubantriebe.....	46
5.1.6	Montage an Verbindungsblock für Hubantrieb Typ 3277	46
5.2	Pneumatischer Anschluss	48
5.2.1	Auslegung der Anschlussleitung	48
5.2.2	Druckluftqualität.....	49
5.3	Umstellung auf externe Zuführung der Hilfsenergie über Anschluss 9.....	50
5.4	Abluftrückführung	52
5.5	Drosseln	52
6	Elektrischer Anschluss.....	53
6.1	Schaltverstärker nach EN 60079-25.....	54
6.2	Leitungseinführung mit Kabelverschraubung	54
6.3	Elektrische Hilfsenergie anschließen.....	54
7	Betrieb.....	55
7.1	Schutzart.....	55
7.2	Handhilfsbetätigung.....	55

Inhalt

8	Instandhaltung	57
8.1	Für den Rückversand vorbereiten	57
9	Störungen	58
9.1	Notfallmaßnahmen durchführen	58
10	Außerbetriebnahme und Demontage	58
10.1	Außer Betrieb nehmen	58
10.2	Entsorgen	59
11	Anhang	59
11.1	After Sales Service	59

1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Magnetventil Typ 3963 wird je nach Ausführung an pneumatische Hub- oder Schwenktriebe angebaut und dient zu deren Steuerung. Bei Ausfall der Hilfsenergie entlüftet das Magnetventil und das Stellventil geht in die vom Antrieb vorgegebene Sicherheitsstellung. Das Gerät ist für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Betriebsdruck, Temperatur). Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass das Magnetventil nur dort zum Einsatz kommt, wo die Einsatzbedingungen den technischen Daten entsprechen. Falls der Betreiber das Magnetventil 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 das Magnetventil **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

Das Magnetventil 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 des Magnetventils 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

Das Magnetventil 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, insbesondere für Einbau, Inbetriebnahme und Instandhaltung, befolgen.

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

Das mit der CE-Kennzeichnung versehene Gerät erfüllt die Anforderungen der nachfolgenden Richtlinien:

- Typ 3963-0: 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU
- Typ 3963-1/-8: 2014/30/EU, 2014/34/EU, 2011/65/EU 2015/863/EU

Das mit der EAC-Kennzeichnung versehene Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinien TR CU 004/2011 und TR CU 020/2011.

Konformitätserklärungen und EAC-Zertifikate im Detail, vgl. Kap. 11

Mitgeliefende Dokumente

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

- Einbau- und Bedienungsanleitungen der Komponenten, an die das Magnetventil angebaut wurde (Ventil, Antrieb, Stellventilzubehör usw.)
- Sicherheitshandbuch des Magnetventils ► SH 3963

1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Die Inbetriebnahme des Magnetventils 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 des Magnetventils 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 des Magnetventils 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 des Magnetventils 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.

Aufhebung der Eigensicherheit bei eigensicheren Geräten!

Bei jedem Betrieb des Magnetventils, auch wenn er außerhalb der Anlage erfolgt (z. B. bei Wartung, Kalibrierung und Arbeiten am Gerät), muss sichergestellt sein, dass die Bedingungen für eigensichere Stromkreise eingehalten werden.

- Eigensichere Geräte, die in eigensicheren Stromkreisen eingesetzt werden sollen, ausschließlich mit bescheinigten eigensicheren Vorschaltgeräten verbinden.
- Eigensichere Geräte, die mit nicht bescheinigten eigensicheren Vorschaltgeräten verbunden wurden, nicht wieder in eigensicheren Stromkreisen betreiben.
- Zulässige in der EG-Baumusterprüfbescheinigung angegebene elektrische Höchstwerte (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.

1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden

HINWEIS

Beschädigung des Magnetventils durch unzulässige Einbaulage!

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

Beschädigung des Magnetventils durch unzulässige Drücke!

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

Beschädigung des Magnetventils und Fehlfunktion durch falsche Klemmenbelegung!

Die einwandfreie Funktion des Magnetventils erfordert die Einhaltung der vorgegebenen Klemmenbelegungen.

- Elektrische Anschlüsse am Magnetventil gemäß Klemmenbelegung vornehmen.

2 Kennzeichnungen am Gerät

2.1 Typenschild

Ausführungen ohne Explosionsschutz (Beispieldarstellung)

SAMSON 3963- 1	
Solenoid valve $U_n =$ 2	11
 See technical data for ambient temperature	
SAM 3 HV 4	12
Date 5	
Mat. 6	
S/N 7	
Model 8	
9	10

Ausführungen mit Explosionsschutz (Beispieldarstellung)

SAMSON 3963- 1	
Solenoid valve $U_n =$ 2	11
$U_i \leq 3$; $I_i \leq 4$; $P_i \leq 5$	
 6	12
* See technical data and explosion-protection certificate  for permissible ambient temperature and maximum values for connection to certified intrinsically safe circuits.	
Model 8	
Mat. 6 S/N 7	Date 5
9	10

- 1 Variante
- 2 Nennsignal
- 3 Schlüssel für NE 53 (interne Angabe)
- 4 Hardwareversion
- 5 Herstellungsdatum
- 6 Materialnummer
- 7 Seriennummer

- 8 Model-Nr.
- 9 Produktionsort
- 10 Herkunftsbezeichnung
- 11 Zulassungen (CE, EAC, UKCA usw.)
- 12 DataMatrix-Code (elektronisches Typenschild)

2.2 Artikelcode

i Info

Die Ausführung „NAMUR-Lochbild gemäß VDI/VDE 3845“ in Kombination mit K_{VS} 0,32 ist mit Ematal beschichtet (Typ 3963-xxxxx02xxxxxxxxxxx).

Magnetventil	Typ 3963-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Zündschutzart																		
Ohne Ex-Schutz	0																	
ATEX ¹⁾ II 2G Ex ia IIC T6 Gb (max. 60/70/80 °C in T6/T5/T4)	1																	
CSA/FM Ex ia (max. 60/70/80 °C in T6/T5/T4)	3																	
ATEX ²⁾ II 3G Ex nA II T6 Gc/II 3G Ex ic IIC Gc (max. 60/70/80 °C in T6/T5/T4)	8																	
Nennsignal																		
6 V DC, Leistungsaufnahme 5,47 mW	1																	
12 V DC, Leistungsaufnahme 13,05 mW	2																	
24 V DC, Leistungsaufnahme 26,71 mW	3																	
230 V AC, Leistungsaufnahme 0,46 VA (ohne Ex-Schutz)	5																	
115 V AC, Leistungsaufnahme 0,17 VA (ohne Ex-Schutz)	6																	
Handhilfsbetätigung																		
Ohne Handhilfsbetätigung SIL/TÜV	0																	
Drucktaste unter dem Gehäusedeckel SIL/TÜV	1																	
Drucktaste außen, mit einem Stift bedienbar	2																	
Schalttaste außen, mit einem Schraubendreher bedienbar	3																	
Schalfunktion																		
3/2-Wege-Funktion mit Federrückstellung SIL/TÜV (alle K_{VS} -Werte)	0																	
5/2-Wege-Funktion mit Federrückstellung (K_{VS} -Wert 0,16/1,4/2,9/4,3; SIL mit K_{VS} -Wert 0,16)	1																	
5/2-Wege-Funktion mit zwei rastenden Stellungen TÜV (K_{VS} -Wert 1,4/2,9)	2																	
5/3-Wege-Funktion mit federzentrierter Mittelstellung (Anschlüsse 2 und 4 verschlossen) (K_{VS} -Wert 1,4)	3																	
5/3-Wege-Funktion mit federzentrierter Mittelstellung (Anschlüsse 2 und 4 entlüftet) TÜV (K_{VS} -Wert 1,4)	5																	
6/2-Wege-Funktion mit Federrückstellung (K_{VS} -Wert 0,16/4,3; SIL mit K_{VS} -Wert 0,16)	8																	

Kennzeichnungen am Gerät

Magnetventil		Typ 3963- x x x x x x x x x x x x x x													
Drosseln															
Ohne Drosseln SIL/TÜV (alle K_{VS} -Werte)	0														
1 Abluftdrossel (3/2-Wege-Funktion/NAMUR-Lochbild oder Verbindungsblock/ K_{VS} -Wert 0,16)	1														
2 Abluftdrosseln (5/2-Wege-Funktion/NAMUR-Lochbild/ K_{VS} -Wert 0,16)	2														
1 Zuluft-/1 Abluftdrossel (3/2-Wege-Funktion/NAMUR-Lochbild/ K_{VS} -Wert 0,16)	3														
Anbau															
NAMUR-Lochbild gemäß VDI/VDE 3845 SIL/TÜV (alle K_{VS} -Werte) ⁹⁾	0														
Gewindeanschluss für Tragschienen-, Wand- oder Rohrmontage SIL/TÜV (K_{VS} -Wert 0,16/0,32/1,4/4,3)	1														
NAMUR-Rippe gemäß IEC 60534-6-1 SIL/TÜV (K_{VS} -Wert 0,32)	2														
Verbindungsblock für Hubantrieb Typ 3277 SIL/TÜV (K_{VS} -Wert 0,16/0,32)	3														
Flansch Typ 3963, nur als Ersatzteil (K_{VS} -Wert 0,01/0,16)	4														
K_{VS}-Wert³⁾															
0,16 SIL/TÜV	1														
0,32 SIL/TÜV ⁹⁾	2														
1,4 TÜV	3														
4,3 SIL/TÜV	4														
0,01 (als Ersatzteil)	5														
2,9 (NAMUR-Lochbild)	6														
2,0 SIL/TÜV (NAMUR-Lochbild)	7														
Pneumatischer Anschluss															
G ¼ (K_{VS} -Wert 0,16/0,32/1,4/2,0)	0														
¼ NPT (K_{VS} -Wert 0,16/0,32/1,4/2,0)	1														
G ½ (K_{VS} -Wert 2,9/4,3)	2														
½ NPT (K_{VS} -Wert 2,9/4,3)	3														
Ohne (Vorsteuerventil als Ersatzteil/Verbindungsblock für Hubantrieb Typ 3277)	4														
Zuführung der Hilfsenergie															
Interne Zuführung für Auf/Zu-Antriebe	0														
Externe Zuführung für Regelantriebe	1														

Magnetventil		Typ 3963- x x x x x x x x x x x x x x									
Elektrischer Anschluss											
Blindstopfen M20 x 1,5		0	0								
Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Polyamid, schwarz		0	1								
Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Polyamid, blau		1	1								
Adapter M20 x 1,5 auf ½ NPT, aus Aluminium		1	2								
Kabelverschraubung M20 x 1,5 (Fabrikat CEAG), aus Polyamid, schwarz		1	3								
Kabelverschraubung M20 x 1,5, aus Messing, vernickelt		1	4								
Kabelverschraubung M20 x 1,5, aus Messing, vernickelt, blau		1	5								
Kabelverschraubung M20 x 1,5 (Fabrikat CEAG), aus Polyamid, blau		1	6								
Kabelverschraubung M20 x 1,5 (Fabrikat Jacob), aus Polyamid, blau		1	7								
Gerätestecker Bauform A gemäß DIN EN 175301-803, aus Polyamid, schwarz ¹⁾		2	3								
Gerätestecker LED gemäß DIN EN 175301-803, aus Polyamid, schwarz ¹⁾		2	5								
Adapter M20 x 1,5 auf ½ NPT, aus Edelstahl		2	6								
Schutzart											
IP 54 mit Filter aus Polyethylen		0									
IP 65 mit Filter-Rückschlagventil aus Polyamid		1									
IP 65 mit Filter-Rückschlagventil aus Edelstahl		2									
NEMA 4 mit Filter-Rückschlagventil aus Polyamid		4									
NEMA 4 mit Filter-Rückschlagventil aus Edelstahl		5									
IP 65 mit Labyrinthlüfter		6									
Umgebungstemperatur ⁵⁾											
-20 bis +80 °C		0									
-45 bis +80 °C		2									
Sicherheitsfunktion											
Ohne		0									
SIL ⁶⁾		1									
TÜV ⁷⁾		2									
Sonderausführung ⁸⁾											
Ohne								0	0	0	
Werkstoff											
Anschlussplatte/Verstärkerventilgehäuse aus 1.4404 auf Anfrage								0	0	1	

Kennzeichnungen am Gerät

Magnetventil		Typ 3963- x x x x x x x x x x x x x x x		
Ex-Schutz				
CCC Ex	Ex ia IIC T4 ~ T6	0	0	9
EAC (GOST)	1Ex ia IIC T6...T4 Gb X	0	1	1
KCS	Ex ia IIC T6/T5/T4	0	1	3

¹⁾ EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2085

²⁾ Konformitätsaussage PTB 01 ATEX 2086 X

³⁾ Der Luftdurchfluss bei $p_1 = 2,4$ bar und $p_2 = 1,0$ bar kann nach folgender Formel berechnet werden:

$$Q = K_{VS} \times 36,22 \text{ in m}^3/\text{h}$$

⁴⁾ Die Leitungsdose ist nicht im Lieferumfang enthalten.

⁵⁾ Die zulässige Umgebungstemperatur des Magnetventils ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

⁶⁾ Sicherheitsintegritätsstufe SIL gemäß IEC 61508

⁷⁾ Sicheres Freigeben oder Sperren der Druckluftversorgung

⁸⁾ Weitere Sonderausführungen auf Anfrage

⁹⁾ Ausführung „NAMUR-Lochbild gemäß VDI/VDE 3845“ in Kombination mit $K_{VS} 0,32$ mit Ematal beschichtet

3 Aufbau und Wirkungsweise

Magnetventile mit einseitiger Betätigung

Die Magnetventile bestehen aus einem i/p-Binärumformer (A) mit Handhilfsbetätigung (B) (optional) und einem einseitig betätigten Verstärkerventil (C) mit Rückstellfeder (Bild 1).

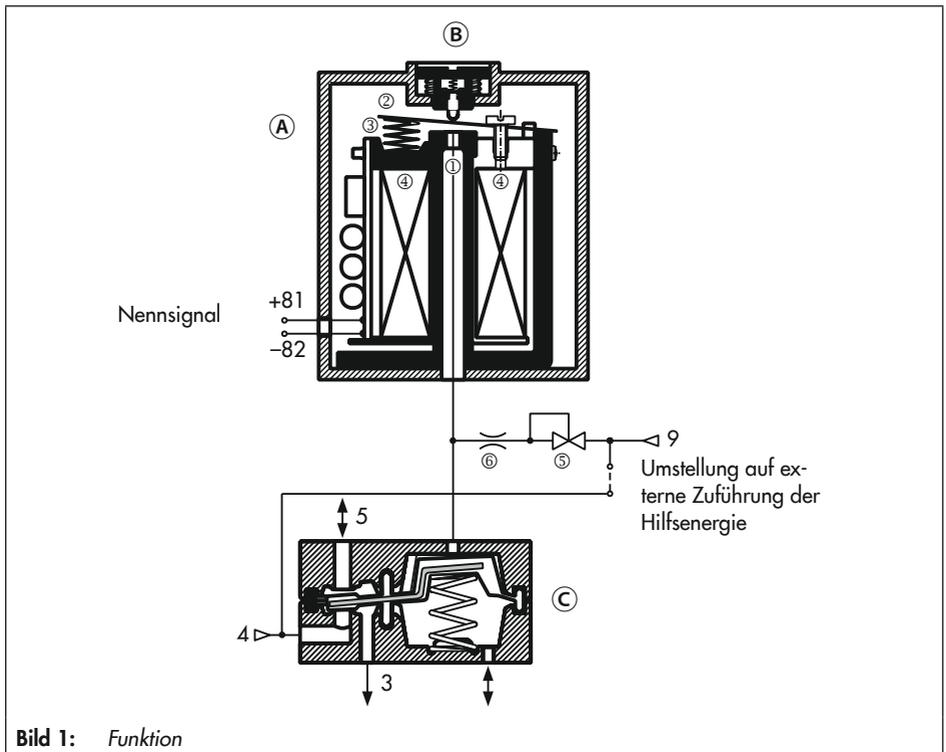
Die Hilfsenergie für den i/p-Binärumformer (A) wird über das Verstärkerventil (C) intern zugeführt (Lieferzustand). Durch Drehen einer Flachdichtung kann auf externe Zufüh-

rung der Hilfsenergie über Anschluss 9 umgestellt werden.

Der Druckminderer (5) reduziert den Druck der Hilfsenergie auf 1,4 bar.

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 Ausschalt- druck des Verstärkerventils (C) liegt.

Durch ein elektrisches Binärsignal wird die Magnetspule (4) erregt und die Auslassdü-



Aufbau und Wirkungsweise

se ① gegen die Kraft der Feder ③ von der Prallplatte ② verschlossen. Dadurch steigt der Druck im Druckteiler über den Einschalt-
druck des Verstärkerventils ④ an und schaltet es in die Arbeitsstellung um.

Nach Wegnahme des elektrischen Binärsignals wird das Verstärkerventil ④ durch eine Rückstellfeder in die Ruhestellung umgeschaltet.

Magnetventile mit beidseitiger Betätigung

Die Magnetventile bestehen aus zwei i/p-Binärumformern ① mit Handhilfsbetätigung ② (optional) und einem beidseitig betätigten Verstärkerventil ④ mit zwei rastenden Stellungen oder federzentrierter Mittelstellung.

Die Hilfsenergie für die i/p-Binärumformer ① wird über das Verstärkerventil ④ intern zugeführt (Lieferzustand). Durch Drehen von zwei Flachdichtungen kann auf externe Zuführung der Hilfsenergie über die Anschlüsse 9 umgestellt werden.

Der Druckminderer ⑤ reduziert den Druck der Hilfsenergie auf 1,4 bar.

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 Ausschalt-
druck des Verstärkerventils ④ liegt.

Durch ein elektrisches Binärsignal wird die Magnetspule ④ erregt und die Auslassdüse ① gegen die Kraft der Feder ③ von der Prallplatte ② verschlossen. Dadurch steigt der Druck im Druckteiler über den Einschalt-
druck des Verstärkerventils ④ an und schaltet es in die Arbeitsstellung um.

Nach Wegnahme des elektrischen Binärsignals wird die Arbeitsstellung des rastenden Verstärkerventils ④ bis zum Gegensignal beibehalten. Das federzentrierte Verstärkerventil ④ wird nach Wegnahme des elektrischen Binärsignals durch eine Rückstellfeder in die Mittelstellung umgeschaltet.

Eine gleichzeitige Ansteuerung der i/p-Binärumformer ① muss auf der elektrischen Steuerungsebene ausgeschlossen werden.

3.1 Zubehör

Zubehör für Magnetventile Typ 3963	
Bestell-Nr.	Bezeichnung
0790-6658	Leitungsdose gemäß EN 175301-803, Bauform A, aus Polyamid, schwarz, Schutzart IP 65
1170-4069	Leitungsdose LED gemäß EN 175301-803, Bauform A, aus Polyamid, schwarz, Schutzart IP 65
1400-8298	Leitungsdose (Fabrikat Harting), 7-polig, aus Aluminium, silbergrau, Schutzart IP 65
8801-2810	Sensoranschlussleitung, 2-adrig, Länge 3 m, blau, mit Winkelstecker M12 x 1, 4-polig, Schutzart IP 68
8831-0716	Leitungsdose (Fabrikat Binder), 7-polig, aus PBT GV, schwarz, Schutzart IP 67
8831-0865	Leitungsdose M12 x 1, 4-polig, abgewinkelte Bauform, aus Polyamid, schwarz, Schutzart IP 67
3994-0160	Kabelbruchsicherung mit Einschaltverzögerung, Gehäuse für Hutschiene 35, IP 20, für Typ 3963-X1 mit 6 V DC Nennsignal)
1400-5268	Filter aus Polyethylen, Anschluss G 1/G ½, Schutzart IP 54 (bei Antriebsgröße >1400 cm² erforderlich)
8504-0066	Filter aus Polyethylen, Anschluss G ¼, Schutzart IP 54
8504-0068	Filter aus Polyethylen, Anschluss G ½, Schutzart IP 54
1790-7408	Filter-Rückschlagventil im Einschraubgehäuse G ¼ aus Polyamid, Schutzart IP 65
1790-7253	Filter-Rückschlagventil im Einschraubgehäuse G ¼ aus 1.4301, Schutzart IP 65
1790-9645	Filter-Rückschlagventil im Einschraubgehäuse G ¼ aus Polyamid, Schutzart NEMA 4
1790-9646	Filter-Rückschlagventil im Einschraubgehäuse G ¼ aus 1.4301, Schutzart NEMA 4
1400-5930	Befestigungssockel für G-Schiene 32 gemäß EN 50035 (2 Stück erforderlich)
1400-5931	Befestigungssockel für Hutschiene 35 gemäß EN 50022 (2 Stück erforderlich)
1400-6726	Montageplatte für Wandaufbau
1991-0451	Entlüftung G ¼ aus Polyamid, Schutzart IP 65
Anbausätze für Magnetventile Typ 3963 mit Gewindeanschluss	
Bestell-Nr.	Bezeichnung
1400-6759	Anbausatz für Hubantriebe (Antriebsgröße 175/240 cm², Anschluss G ¼) mit Rohrverschraubung, Anschluss G ¼/G ¼, aus CrNiMo-Stahl
1400-6735	Anbausatz für Hubantriebe (Antriebsgröße 350/355/700/750 cm², Anschluss G ¾) mit Rohrverschraubung, Anschluss G ½/G ¾, aus CrNiMo-Stahl
1400-6761	Anbausatz für Hubantriebe (Antriebsgröße 1000/1400-60 cm², Anschluss G ¾) mit Rohrverschraubung, Anschluss G ¼/G ¾, aus CrNiMo-Stahl
1400-6736	Anbausatz für Hubantriebe (Antriebsgröße 1000/1400-60 cm², Anschluss G ¾) mit Rohrverschraubung, Anschluss G ½/G ¾, aus CrNiMo-Stahl
1400-6737	Anbausatz für Hubantriebe (Antriebsgröße 1400-120/1400-250/2800/2 x 2800 cm², Anschluss G 1) mit Rohrverschraubung, Anschluss G ½/G 1, aus CrNiMo-Stahl
1400-6749	Anbausatz für Hubantriebe (Antriebsgröße 175/240 cm², Anschluss G ¼) mit Befestigungswinkel aus CrNiMo-Stahl
1400-6749	und Verschraubungen für Rohr 8 x 1, Anschluss G ¼/G ¼, aus Stahl, verzinkt
1400-6750	und Verschraubungen für Rohr 8 x 1, Anschluss G ¼/G ¼, aus CrNiMo-Stahl

Aufbau und Wirkungsweise

Anbausätze für Magnetventile Typ 3963 mit Gewindeanschluss

Bestell-Nr.	Bezeichnung
	Anbausatz für Hubantriebe (Antriebsgröße 350/355/700/750 cm ² , Anschluss G 3/8) mit Befestigungswinkel aus CrNiMo-Stahl
1400-6738	und Verschraubungen für Rohr 8 x 1, Anschluss G 1/4/G 3/8, aus Stahl, verzinkt
1400-6739	und Verschraubungen für Rohr 8 x 1, Anschluss G 1/4/G 3/8, aus CrNiMo-Stahl
1400-6743	und Verschraubungen für Rohr 12 x 1, Anschluss G 1/4/G 3/8, aus CrNiMo-Stahl
1400-6744	und Verschraubungen für Rohr 10 x 1, Anschluss G 1/2/G 3/8, aus Polyamid
1400-6745	und Verschraubungen für Rohr 10 x 1, Anschluss G 1/4/G 3/8, aus Polyamid
	Anbausatz für Hubantriebe (Antriebsgröße 700/750 cm ² , Anschluss G 3/8) mit Befestigungswinkel aus CrNiMo-Stahl
1400-6740	und Verschraubungen für Rohr 12 x 1, Anschluss G 1/2/G 3/8, aus Stahl, verzinkt
1400-6741	und Verschraubungen für Rohr 12 x 1, Anschluss G 1/4/G 3/8, aus Stahl, verzinkt
1400-6742	und Verschraubungen für Rohr 12 x 1, Anschluss G 1/2/G 3/8, aus CrNiMo-Stahl

Anbausätze für Magnetventile Typ 3963 mit NAMUR-Lochbild

Bestell-Nr.	Bezeichnung
	Anbausatz für Hubantriebe (Antriebsgröße 350/355/700/750 cm ² , Anschluss G 3/8) mit NAMUR-Rippe über Adapterplatte NAMUR-Rippe/NAMUR-Lochbild (Bestell-Nr. 1400-6751)
1400-6746	und Verschraubungen für Rohr 12 x 1, Anschluss G 1/4/G 3/8, aus Stahl, verzinkt
1400-6747	und Verschraubungen für Rohr 12 x 1, Anschluss G 1/4/G 3/8, aus CrNiMo-Stahl
1400-6748	und Verschraubungen für Rohr 10 x 1, Anschluss G 1/4/G 3/8, aus Polyamid
	Anbausatz für Hubantriebe (Antriebsgröße 175/240 cm ² , Anschluss G 1/4) mit NAMUR-Rippe über Adapterplatte NAMUR-Rippe/NAMUR-Lochbild (Bestell-Nr. 1400-6751)
1400-6752	und Verschraubungen für Rohr 6 x 1, Anschluss G 1/4/G 1/4, aus Stahl, verzinkt
1400-6753	und Verschraubungen für Rohr 6 x 1, Anschluss G 1/4/G 1/4, aus CrNiMo-Stahl
1400-6756	und Verschraubungen für Schlauch 10 x 1, Anschluss G 1/4/G 1/4, aus Polyamid
	Anbausatz für Hubantriebe (Antriebsgröße 350/355/700/750 cm ² , Anschluss G 3/8) mit NAMUR-Rippe über Adapterplatte NAMUR-Rippe/NAMUR-Lochbild (Bestell-Nr. 1400-6751)
1400-6754	und Verschraubungen für Rohr 8 x 1, Anschluss G 1/4/G 3/8, aus Stahl, verzinkt
1400-6755	und Verschraubungen für Rohr 8 x 1, Anschluss G 1/4/G 3/8, aus CrNiMo-Stahl
1400-6757	und Verschraubungen für Rohr 10 x 1, Anschluss G 1/4/G 3/8, aus Polyamid
1400-6759	Anbausatz für Hubantriebe (Antriebsgröße 175/240 cm ² , Anschluss G 1/4) mit Rohrverschraubung, Anschluss G 1/4/G 1/4, aus CrNiMo-Stahl
1400-3001	Anbausatz für Schrägsitzventil Typ 3353 mit Adapterplatte für NAMUR-Lochbild aus 1.4301

Zubehör für Anbausätze	
Bestell-Nr.	Bezeichnung
0320-1416	Träger für NAMUR-Rippe (erforderlich bei gleichzeitigem Anbau eines Stellungsreglers oder Grenzsignalgebers an Hubantriebe mit Nennweite DN 50)
8320-0131	Sechskantschraube M 8 x 60 – A 4 DIN 931
1400-6751	Adapterplatte NAMUR-Rippe/NAMUR-Lochbild, Anschluss G ¼
1400-9924	Adapterplatte NAMUR-Rippe/NAMUR-Lochbild, Beschichtung Ematal, Anschluss ¼ NPT
	Verbindungsblock für Hubantriebe Typ 3277 mit angebaurem Stellungsregler Typ 3766/Typ 3767/Typ 3793/Typ 3730
1400-8813	Anschluss G ¼
1400-8814	Anschluss ¼ NPT
1400-6950	Manometeranbaublock, 1 x „Output“ und 1 x „Supply“, aus Edelstahl/Messing (für Verbindungsblock)
	Verrohrungssatz für Antrieb „Stange einfahrend“
1400-6444	Antriebsgröße 240 cm ² , aus Stahl, verzinkt
1400-6445	Antriebsgröße 240 cm ² , aus CrNiMo-Stahl
1400-6446	Antriebsgröße 350 cm ² , aus Stahl, verzinkt
1400-6447	Antriebsgröße 350 cm ² , aus CrNiMo-Stahl
1400-6448	Antriebsgröße 700 cm ² , aus Stahl, verzinkt
1400-6449	Antriebsgröße 700 cm ² , aus CrNiMo-Stahl

3.2 Technische Daten

Allgemeine Daten		
Bauart	Magnetspule mit Düse-Prallplatte-System und Verstärkerventil	
Schutzart	IP 54 mit Filter	
	IP 65 mit Filter-Rückschlagventil	
Werkstoff	Gehäuse	Polyamid PA 6-3-T-GF35, schwarz
	Anschlussplatte	Al Mg, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019 oder Ematal – je nach Ausführung, vgl. Artikelcode
		1.4404 (Sonderausführungen vgl. Kap. 2.2)
		Polyamid PA 6-3-T-GF35, schwarz
	Schrauben	1.4571
	Federn	1.4310
	Dichtungen	Silikonkautschuk, Perbunan
Membranen	Chlorbutadien 57 Cr 868 (–20...+80 °C)	
	Silikonkautschuk (–45...+80 °C)	
Hilfsenergie	Medium	Instrumentenluft, frei von aggressiven Bestandteilen, oder Stickstoff
	Druck	1,4...6 bar
Luftverbrauch		≤80 l/h bei 1,4 bar Hilfsenergie in Ruhestellung
		≤10 l/h bei 1,4 bar Hilfsenergie in Arbeitsstellung
Schaltzeit		≤65 ms
Lebensdauer		≥2 x 10 ⁷ Schaltspiele (bei –20...+80 °C)
		≥2 x 10 ⁶ Schaltspiele (bei –45...+80 °C)
Umgebungstemperatur		vgl. „Elektrische Daten“
Einbaulage		beliebig

Elektrische Daten						
Typ 3963		-X1	-X2	-X3	-06	-05
Nennsignal	U_N	6 V DC max. 27 V ¹⁾	12 V DC max. 25 V ¹⁾	24 V DC max. 32 V ¹⁾	115 V AC max. 130 V ¹⁾	230 V AC max. 255 V ¹⁾
	f_N				48...62 Hz	
Schaltpunkt	$U_{+80\text{ °C}}$	≥4,8 V	≥9,6 V	≥18 V	82...130 V	183...255 V
	„Ein“ $I_{+20\text{ °C}}$	≥1,41 mA	≥1,52 mA	≥1,57 mA	≥2,2 mA	≥2,6 mA
	$P_{+20\text{ °C}}$	≥5,47 mW	≥13,05 mW	≥26,71 mW	≥0,17 VA	≥0,46 VA
	„Aus“ $U_{-25\text{ °C}}$	≤1,0 V	≤2,4 V	≤4,7 V	≤18 V	≤36 V
Impedanz	$R_{+20\text{ °C}}$	2,6 kΩ	5,5 kΩ	10,7 kΩ	ca. 40 kΩ	ca. 80 kΩ
Temperatureinfluss		0,4 %/°C	0,2 %/°C	0,1 %/°C	0,05 %/°C	0,03 %/°C
Zündschutzart Ex ia IIC ²⁾ zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (Zone 1)						
Typ 3963		-11	-12	-13		
Maximalwerte zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis						
Ausgangsspannung ⁴⁾	U_i	25 V · 27 V · 28 V · 30 V · 32 V				
Ausgangsstrom ⁴⁾	I_i	150 mA · 125 mA · 115 mA · 100 mA · 85 mA				
Verlustleistung	P_i	250 mW	keine Einschränkung			
Äußere Kapazität	C_i	≈0				
Äußere Induktivität	L_i	≈0				
Umgebungstemperatur in Temperaturklasse	T6	-45...+60 °C				
	T5	-45...+70 °C				
	T4	-45...+80 °C				

Aufbau und Wirkungsweise

Zündschutzart Ex nA II ³⁾ zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (Zone 2)						
Typ 3963		-81	-82	-83		
Umgebungstemperatur in Temperaturklasse	T6	-45...+60 °C				
	T5	-45...+70 °C				
	T4	-45...+80 °C				

1) Zulässiger Maximalwert bei 100 % Einschaltdauer. Für Ex-Ausführungen gilt der zulässige Maximalwert U_i.

2) Kennziffer II 2G Ex ia IIC T6 gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2085

3) Kennziffer II 3G Ex nA II T6 gemäß Konformitätsaussage PTB 01 ATEX 2086 X

4) Die Wertepaare U_i/I_i gelten für Nennsignale 6/12/24 V DC.

Magnetventile mit einseitiger Betätigung, K _{VS} -Wert 0,16 oder 0,32				
Schalfunktion	3/2-Wege-Funktion	3/2-Wege-Funktion	5/2-Wege-Funktion	6/2-Wege-Funktion
K _{VS} -Wert ¹⁾	0,16	0,32	0,16	0,16
Sicherheitsfunktion	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	–
Bauart	Membran-Schaltelement, weich dichtend, mit Rückstellfeder			
Arbeitsmedium	Instrumentenluft, frei von aggressiven Bestandteilen ⁵⁾ , geölte Luft oder nicht aggressive Gase ⁶⁾			
Arbeitsdruck	max. 6 bar			
Ausgangssignal	Arbeitsdruck			
Umgebungstemperatur ²⁾	-45...+80 °C			
Anschluss	G ¼ oder ¼ NPT			
Gewicht ca.	570 g (Standardausführung)			

1) Der Luftdurchfluss bei p₁ = 2,4 bar und p₂ = 1,0 bar kann nach folgender Formel berechnet werden: Q = K_{VS} × 36,22 in m³/h

2) Die zulässige Umgebungstemperatur des Magnetventils ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

3) Sicherheitsintegritätsstufe SIL gemäß IEC 61508

4) Sicheres Freigeben oder Sperren der Druckluftversorgung

5) Bei interner Zuführung der Hilfsenergie

6) Bei externer Zuführung der Hilfsenergie

Magnetventil mit einseitiger Betätigung, K_{VS}-Wert 4,3, mit Gewindeanschluss				
Schaltfunktion	3/2-Wege-Funktion	3/2-Wege-Funktion	5/2-Wege-Funktion ⁷⁾	6/2-Wege-Funktion ⁷⁾
K_{VS} -Wert ¹⁾ (Durchflussrichtung)	1,9 (4→3) 1,5 (3→4) 4,3 (3→5) 4,7 (5→3)	1,9 (4→3) 1,5 (3→4) 4,3 (3→5) 4,7 (5→3)	1,9 (4→3) 1,5 (3→4) 4,3 (3→5) 4,7 (5→3)	1,9 (4→3) 1,5 (3→4) 4,3 (3→5) 4,7 (5→3)
Umgebungstemperatur ²⁾	-20...+80 °C	-45...+80 °C	-20...+80 °C	-20...+80 °C
Sicherheitsfunktion	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	-	-
Bauart	Sitzventil mit Membranantrieb, weich dichtend, mit Rückstellfeder			
Werkstoff	Gehäuse	Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019 1.4404 (Sonderausführungen vgl. Kap. 2.2)		
	Membran	Chlorbutadien	Silikonkautschuk	Chlorbutadien
	Dichtungen	Chlorbutadien	Silikonkautschuk	Chlorbutadien
	Schrauben	1.4571		
Ansteuerung	einseitig angesteuert mit einem Vorsteuerventil, K_{VS} -Wert 0,16			
Arbeitsmedium	Instrumentenluft, frei von aggressiven Bestandteilen, oder Stickstoff ⁵⁾ Instrumentenluft, frei von aggressiven Bestandteilen, geölte Luft oder nicht aggressive Gase ⁶⁾			
Arbeitsdruck max. (Durchflussrichtung)	10 bar (4→3, 3→5) 2 bar (beliebig)	10 bar (4→3, 3→5) 2 bar (beliebig)	10 bar (beliebig) 2 bar (beliebig)	10 bar (beliebig) 2 bar (beliebig)
Schaltspiele (Arbeitsdruck)	$\geq 10^7$ (6 bar) $\geq 10^6$ (10 bar)	$\geq 10^6$ (6 bar) $\geq 10^5$ (10 bar)	$\geq 10^7$ (6 bar) $\geq 10^6$ (10 bar)	$\geq 10^7$ (6 bar) $\geq 10^6$ (10 bar)
Anschluss	G 1/2 bzw. 1/2 NPT			
Gewicht ca.	585 g (Standardausführung)		1100 g (Standardausführung)	

¹⁾ 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^3/h

²⁾ Die zulässige Umgebungstemperatur des Magnetventils ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

³⁾ Sicherheitsintegritätsstufe SIL gemäß IEC 61508

⁴⁾ Sicheres Freigeben oder Sperren der Druckluftversorgung

⁵⁾ Bei interner Zuführung der Hilfsenergie

⁶⁾ Bei externer Zuführung der Hilfsenergie

⁷⁾ Verbindungsschlauch zwischen den Verstärkerventilen aus Polyamid, vgl. Maßbild auf S. 32 und Maßbild auf S. 33

Aufbau und Wirkungsweise

Magnetventil mit einseitiger Betätigung, K_{VS}-Wert 2,0 oder 4,3, mit NAMUR-Lochbild					
Schalffunktion	3/2-Wege-Funktion mit Ablufrrückführung				
K_{VS} -Wert ¹⁾ (Durchflussrichtung)	1,1 (4→3) 2,0 (3→5)	1,1 (4→3) 2,0 (3→5)	1,9 (4→3) 4,3 (3→5)	1,9 (4→3) 4,3 (3→5)	
Umgebungstemperatur ²⁾	-20...+80 °C	-45...+80 °C	-20...+80 °C	-45...+80 °C	
Sicherheitsfunktion	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	
Bauart	Sitzventil mit Membranantrieb, weich dichtend, mit Rückstellfeder				
Werkstoff	Gehäuse	Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019 oder Ematal – je nach Ausführung, vgl. Artikelcode · 1.4404 (Sonderausführungen vgl. Kap. 2.2)			
	Membran	Chlorbutadien	Silikonkautschuk	Chlorbutadien	Silikonkautschuk
	Dichtungen	Chlorbutadien	Silikonkautschuk	Chlorbutadien	Silikonkautschuk
	Schrauben	1.4571			
Ansteuerung	einseitig angesteuert mit einem Vorsteuerventil, K_{VS} -Wert 0,16				
Arbeitsmedium	Instrumentenluft, frei von aggressiven Bestandteilen, oder Stickstoff ⁵⁾ Instrumentenluft, frei von aggressiven Bestandteilen, geölte Luft oder nicht aggressive Gase ⁶⁾				
Arbeitsdruck max.	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	
Schaltspiele (Arbeitsdruck)	$\geq 10^7$ (6 bar) $\geq 10^6$ (10 bar)	$\geq 10^6$ (6 bar) $\geq 10^5$ (10 bar)	$\geq 10^7$ (6 bar) $\geq 10^6$ (10 bar)	$\geq 10^7$ (6 bar) $\geq 10^5$ (10 bar)	
Anschluss	Zuluft	G ¼ bzw. ¼ NPT, NAMUR-Lochbild ¼" ⁷⁾ , G ¾		G ½ bzw. ½ NPT, NAMUR-Lochbild ½" ⁷⁾	
	Abluft	G ½ bzw. ½ NPT, NAMUR-Lochbild ½" ⁷⁾ , G ¾		G ½ bzw. ½ NPT, NAMUR-Lochbild ½" ⁷⁾	
Gewicht ca.	1380 g (Standardausführung)		1500 g (Standardausführung)		

1) 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^3/h

2) Die zulässige Umgebungstemperatur des Magnetventils ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

3) Sicherheitsintegritätsstufe SIL gemäß IEC 61508

4) Sicheres Freigeben oder Sperren der Druckluftversorgung

5) Bei interner Zuführung der Hilfsenergie

6) Bei externer Zuführung der Hilfsenergie

7) NAMUR-Lochbild gemäß VDI/VDE 3845

Magnetventile mit einseitiger Betätigung, K_{VS} -Wert 1,4 oder 2,9		
Schalffunktion	3/2-Wege-Funktion mit Ablufrrückführung	5/2-Wege-Funktion
K_{VS} -Wert ¹⁾	1,4 oder 2,9	
Sicherheitsfunktion	TÜV ²⁾ (bei K_{VS} -Wert 1,4)	–
Bauart	Kolbenschieber, metallisch dichtend, überschneidungsfrei, mit Rückstellfeder	
Werkstoff	Gehäuse	Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019 1.4404 (Sonderausführungen vgl. Kap. 2.2)
	Dichtungen	Silikon
	Filter	Polyethylen
	Schrauben	1.4571
Ansteuerung	einseitig angesteuert mit einem Vorsteuerventil, K_{VS} -Wert 0,01 (bei 1,4) oder K_{VS} -Wert 0,16 (bei 2,9)	
Arbeitsmedium	Instrumentenluft, frei von aggressiven Bestandteilen, oder Stickstoff ³⁾ , Instrumentenluft, frei von aggressiven Bestandteilen, geölte Luft oder nicht aggressive Gase ⁴⁾	
Arbeitsdruck max.	6 bar ³⁾ oder 10 bar ⁴⁾	
Umgebungstemperatur ⁵⁾	–45...+80 °C	
Schaltspiele	$\geq 2 \times 10^7$	
Anschluss	K_{VS} -Wert 1,4	G 1/4 bzw. 1/4 NPT, NAMUR-Lochbild ⁶⁾
	K_{VS} -Wert 2,9	G 1/2 bzw. 1/2 NPT, NAMUR-Lochbild ⁶⁾
Gewicht ca.	K_{VS} -Wert 1,4	485 g (Standardausführung)
	K_{VS} -Wert 2,9	1760 g (Standardausführung)

1) 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^3/h

2) Sicheres Freigeben oder Sperren der Druckluftversorgung

3) Bei interner Zuführung der Hilfsenergie

4) Bei externer Zuführung der Hilfsenergie

5) Die zulässige Umgebungstemperatur des Magnetventils ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

6) NAMUR-Lochbild gemäß VDI/VDE 3845

Aufbau und Wirkungsweise

Magnetventile mit beidseitiger Betätigung, K_{VS} -Wert 1,4 oder 2,9			
Schaltfunktion	5/2-Wege-Funktion mit zwei rastenden Stellungen	5/3-Wege-Funktion mit federzentrierter Mittelstellung, Anschlüsse 2 und 4 verschlossen	5/3-Wege-Funktion mit federzentrierter Mittelstellung, Anschlüsse 2 und 4 entlüftet
K_{VS} -Wert ¹⁾	1,4 oder 2,9	1,4 (2,9 auf Anfrage)	1,4 (2,9 auf Anfrage)
Sicherheitsfunktion	TÜV ²⁾ (bei K_{VS} -Wert 1,4)	–	TÜV ²⁾ (bei K_{VS} -Wert 1,4)
Bauart	Kolbenschieber, metallisch dichtend, überschneidungsfrei		
Werkstoff	Gehäuse	Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019 1.4404 (Sonderausführungen vgl. Kap. 2.2)	
	Dichtungen	Silikon	
	Filter	Polyethylen	
	Schrauben	1.4571	
Ansteuerung	beidseitig angesteuert mit zwei Vorsteuerventilen, K_{VS} -Wert 0,01 (bei 1,4) oder K_{VS} -Wert 0,16 (bei 2,9)		
Arbeitsmedium	Instrumentenluft, frei von aggressiven Bestandteilen, oder Stickstoff ³⁾ , Instrumentenluft, frei von aggressiven Bestandteilen, geölte Luft oder nicht aggressive Gase ⁴⁾		
Arbeitsdruck max.	6 bar ³⁾ oder 10 bar ⁴⁾		
Umgebungstemperatur ⁵⁾	–45...+80 °C		
Schaltspiele	$\geq 2 \times 10^{-7}$		
Anschluss	K_{VS} -Wert 1,4	G ¼ bzw. ¼ NPT, NAMUR-Lochbild ⁶⁾	
	K_{VS} -Wert 2,9	G ½ bzw. ½ NPT, NAMUR-Lochbild ⁶⁾	
Gewicht ca.	K_{VS} -Wert 1,4	685 g (Standardausführung)	
	K_{VS} -Wert 2,9	2180 g (Standardausführung)	

1) 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^3/h

2) Sicheres Freigeben oder Sperren der Druckluftversorgung

3) Bei interner Zuführung der Hilfsenergie

4) Bei externer Zuführung der Hilfsenergie

5) Die zulässige Umgebungstemperatur des Magnetventils ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

6) NAMUR-Lochbild gemäß VDI/VDE 3845

Tabelle 1: Zusammenstellung der erteilten Ex-Zulassungen

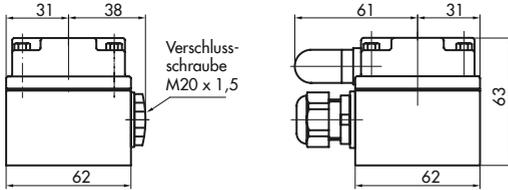
Typ 3963	Zulassung			Zündschutzart
-1	ATEX	Nummer	PTB 01 ATEX 2085	II 2G Ex ia IIC T6...T4 Gb
		Datum	2019-11-18	
	CCC Ex	Nummer	021322307003631	Ex ia IIC T4 ~ T6
		Datum	2021-01-08	
		gültig bis	2026-01-07	
	EAC (GOST)	Nummer	RU C-DE.HA65.B.00806/20	1 Ex ia IIC T6...T4 Gb X
	Datum	2020-11-10		
	gültig bis	2025-05-11		
KCS	Nummer	13-KB4BO-0039	Ex ia IIC T6/T5/T4	
	Datum	2013-01-31		
	gültig bis	2026-01-31		
NEPSI	Nummer	GYJ23.1086X	Ex ia IIC T4...T6 Gb	
	Datum	2023-04-29		
	gültig bis	2028-04-28		
TR CMU 1055	Nummer	ZETC/027/2024	MODUL D	
	Datum	2021-08-25		
	gültig bis	2024-08-24		
-3	CSA	Nummer	1607857	Ex ia IIC T6; Class I, Zone 0; Class I,II, Div.1, Groups A,B,C,D,E,F,G; Class I,II, Div.2, Groups A,B,C,D,E,F,G
		Datum	2021-11-30	
	FM	Nummer	FM24US0232	IS Class I,II,III, Div.1, GP A,B,C,D,E,F,G, T* Type 4X IS Class I, Zn 0, AEx ia IIC, T* NI Class I, Div.2, GP A,B,C,D,F,G T*
		Datum	2025-01-02	
-8	ATEX	Nummer	PTB 01 ATEX 2086 X	II 3G Ex nA II T6 Gc II 3G Ex ic IIC T6 Gc
		Datum	2014-04-17	
	TR CMU 1055	Nummer	ZETC/027/2024	MODUL D
		Datum	2024-04-22	
		gültig bis	2027-08-24	

3.3 Maße in mm

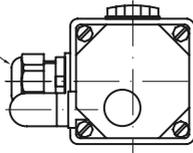
Magnetventile ohne Gewindeanschluss

Typ 3963-xxx0x4541:

Vorsteuerventil, K_{VS} -Wert 0,01

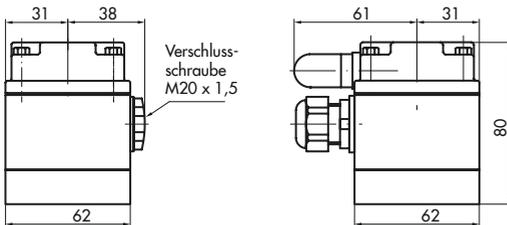


Kabelver-schraubung M20 x 1,5

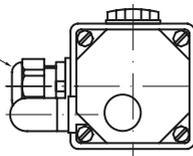


Typ 3963-xxx0x414:

Vorsteuerventil, K_{VS} -Wert 0,16



Kabelver-schraubung M20 x 1,5



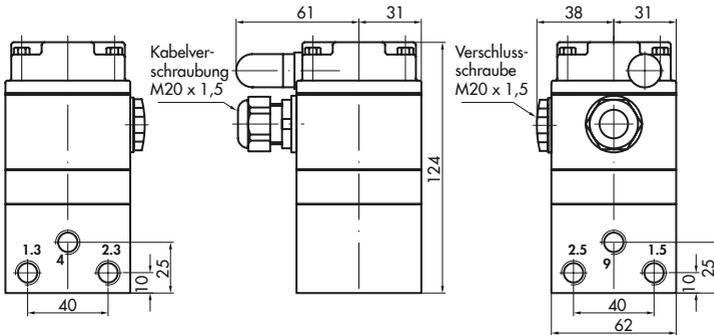
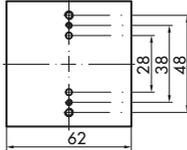
Magnetventile mit Gewindeanschluss

Typ 3963-xxx1x11:

5/2-Wege-Magnetventil, einseitig angesteuert, K_{VS} -Wert 0,16

Untersicht Anschlussplatte

- ① M4/7 mm tief
- ② M3/6 mm tief
- ③ Ø3 mm/3,5 mm tief

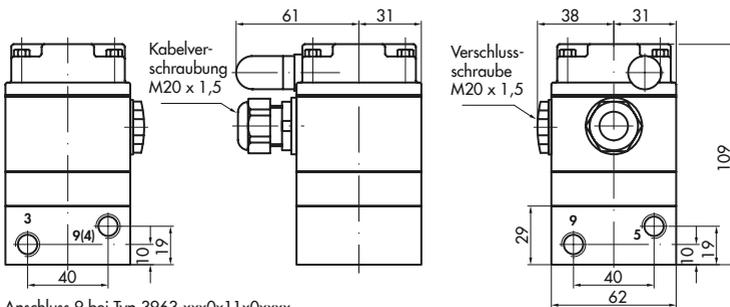
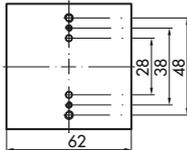


Typen 3963-xxx0x11/-xxx0x12:

3/2-Wege-Magnetventil, einseitig angesteuert, K_{VS} -Wert 0,16 oder 3,2

Untersicht Anschlussplatte

- ① M4/7 mm tief
- ② M3/6 mm tief
- ③ Ø3 mm/3,5 mm tief



Anschluss 9 bei Typ 3963-xxx0x11x0xxxx
Anschluss 4 bei Typ 3963-xxx0x12xxxxxx

Anschlüsse 9 und 5 bei Typ 3963-xxx0x12xxxxxx

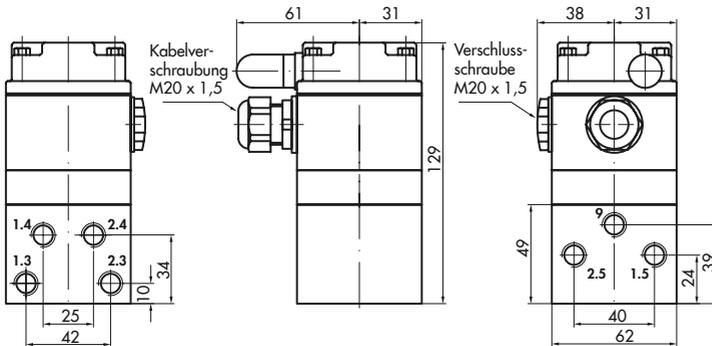
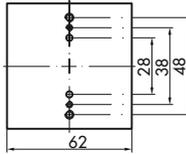
Aufbau und Wirkungsweise

Typ 3963-xxx8x11:

6/2-Wege-Magnetventil, einseitig angesteuert, K_{VS} -Wert 0,16

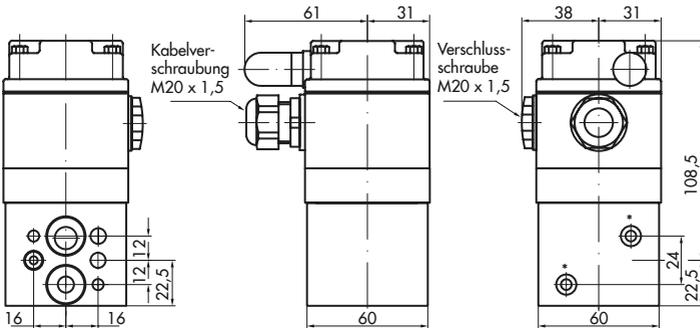
Untersicht Anschlussplatte

- ① M4/7 mm tief
- ② M3/6 mm tief
- ③ Ø3 mm/3,5 mm tief



Typen 3963-xxx0x314/-xxx0x324:

3/2-Wege-Magnetventil, einseitig angesteuert, K_{VS} -Wert 0,16 oder 0,32, für Montage mit Verbindungsblock an Hubantrieb

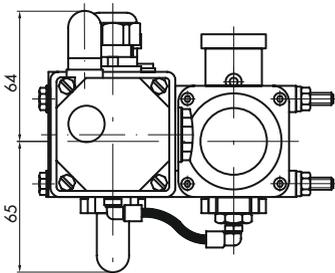
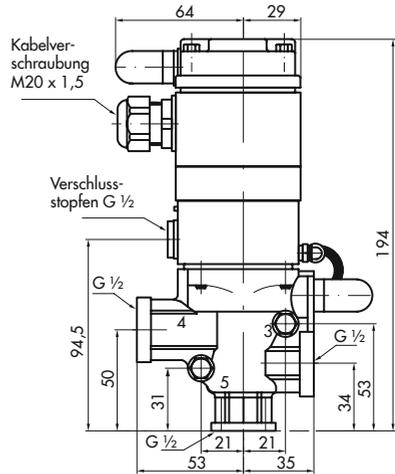
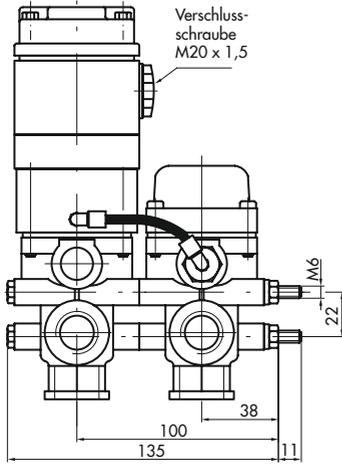


* Montage an Verbindungsblock mit
2 Schrauben M5 x 60 DIN 912

Aufbau und Wirkungsweise

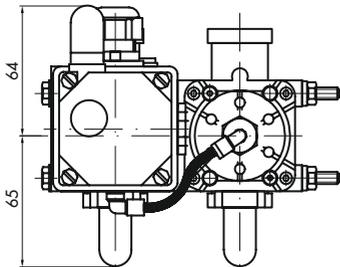
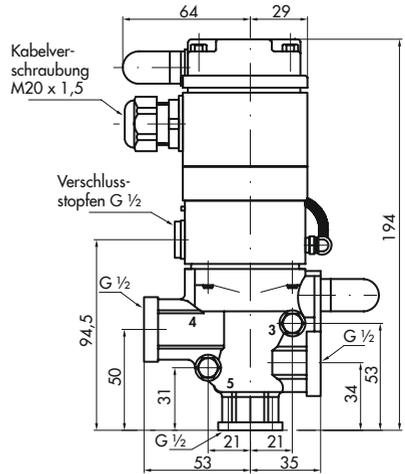
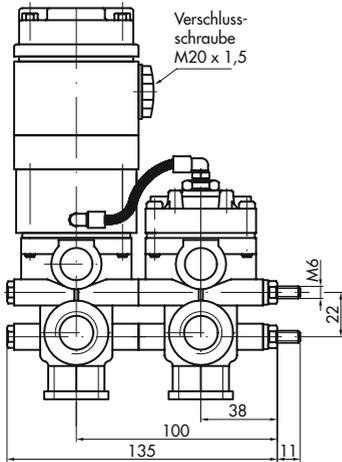
Typ 3963-xxx1x14:

5/2-Wege-Magnetventil, einseitig angesteuert, K_{VS} -Wert 4,3



Typ 3963-xxx8x14x1:

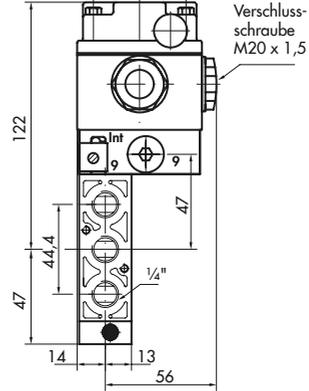
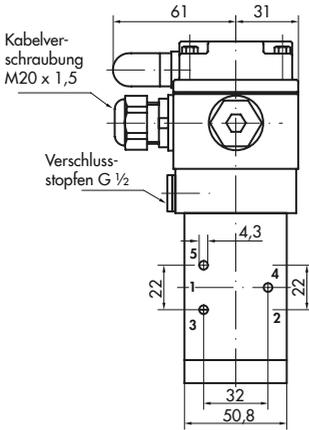
6/2-Wege-Magnetventil, einseitig angesteuert, K_{VS} -Wert 4,3



Aufbau und Wirkungsweise

Typ 3963-xxx0x13/-xxx1x13:

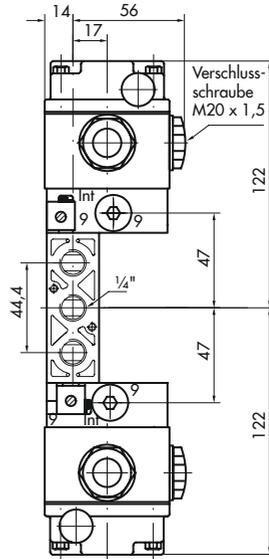
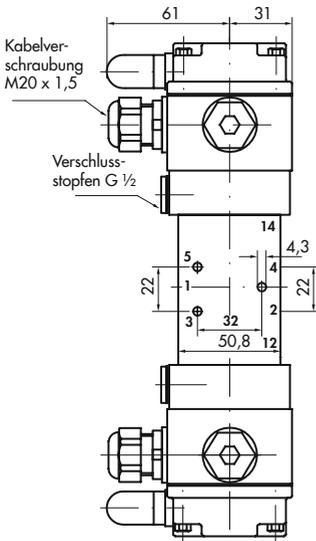
3/2- oder 5/2-Wege-Magnetventil, einseitig angesteuert, K_{VS} -Wert 1,4



Anschluss 5 ist bei der 3/2-Wege-Funktion verschlossen

Typ 3963-xxx2x13/-xxx3x13/-xxx5x13:

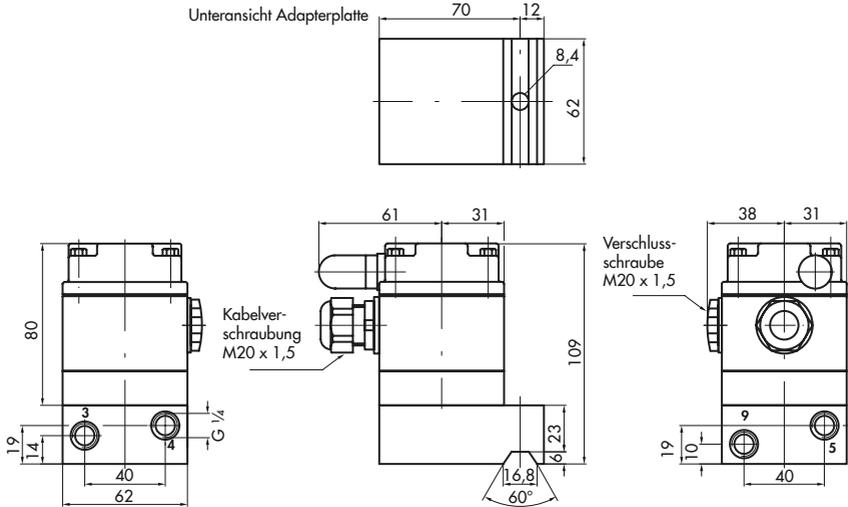
5/2- oder 5/3-Wege-Magnetventil, beidseitig angesteuert, K_{VS} -Wert 1,4



Magnetventile mit Gewindeanschluss für Hubantriebe mit NAMUR-Rippe

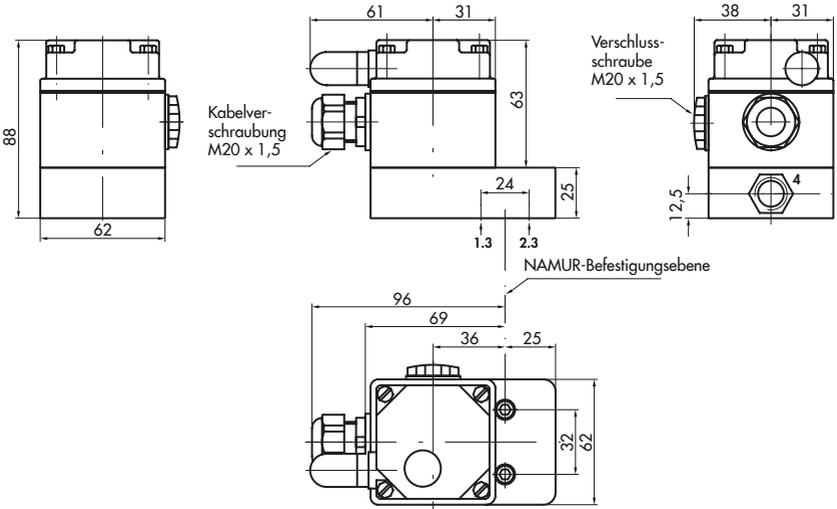
Typ 3963-xxx0x22:

3/2-Wege-Magnetventil, einseitig angesteuert, K_{VS} -Wert 0,32



Typ 3963-xxx0x01/-xxx1x01:

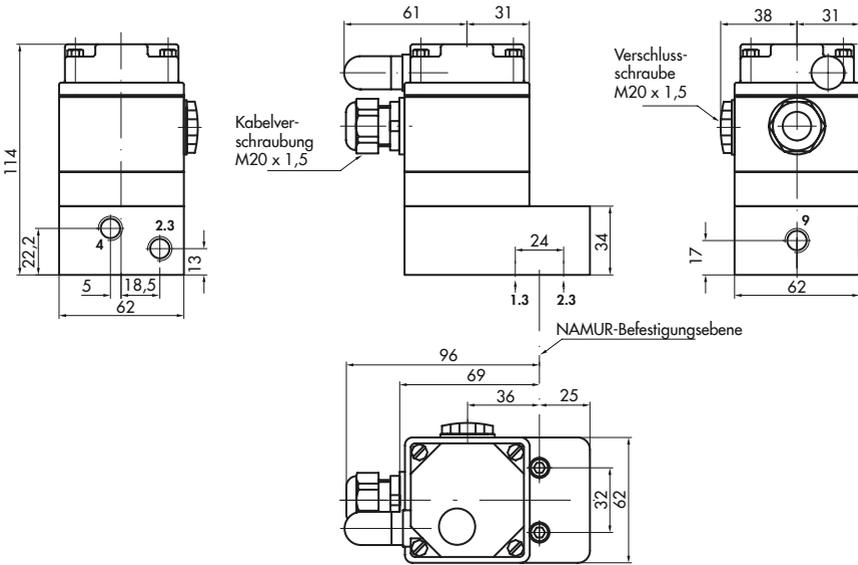
3/2- oder 5/2-Wege-Magnetventil, einseitig angesteuert, K_{VS} -Wert 0,16



Aufbau und Wirkungsweise

Typ 3963-xxx0x02:

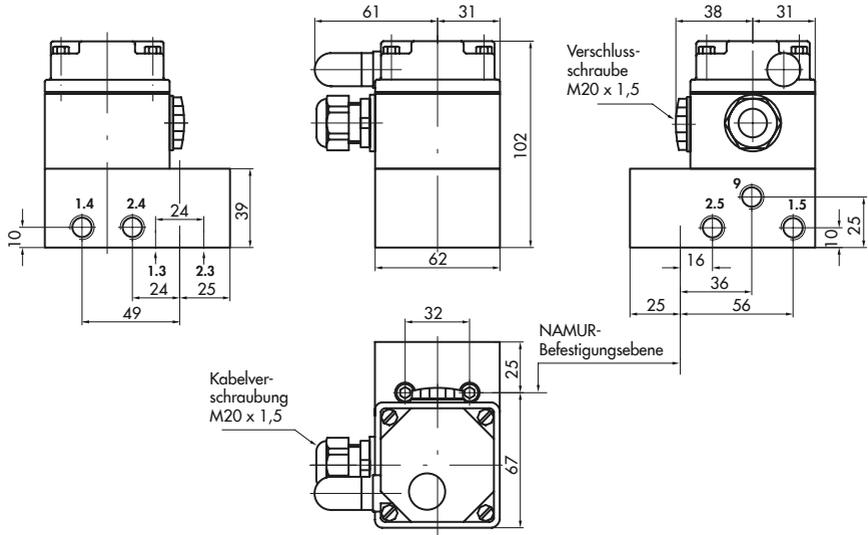
3/2-Wege-Magnetventil, einseitig angesteuert, K_{VS} -Wert 0,32



Magnetventile mit NAMUR-Lochbild für Schwenkantriebe

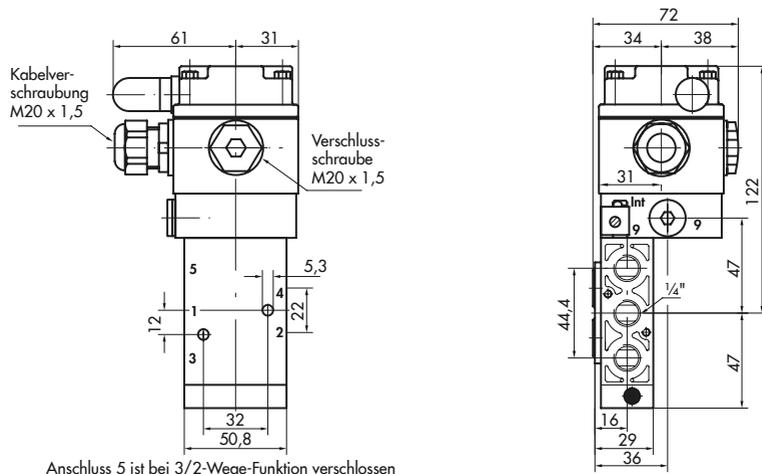
Typ 3963-xxx8x01:

6/2-Wege-Magnetventil, einseitig angesteuert, K_{VS} -Wert 0,16



Typ 3963-xxx0x03/-xxx1x03:

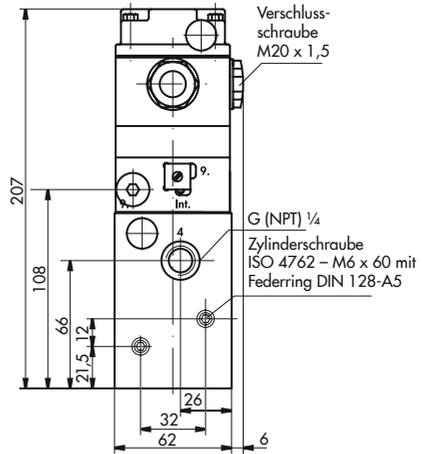
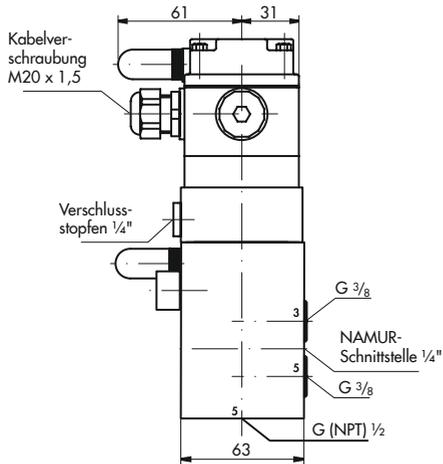
3/2- oder 5/2-Wege-Magnetventil, einseitig angesteuert, K_{VS} -Wert 1,4



Aufbau und Wirkungsweise

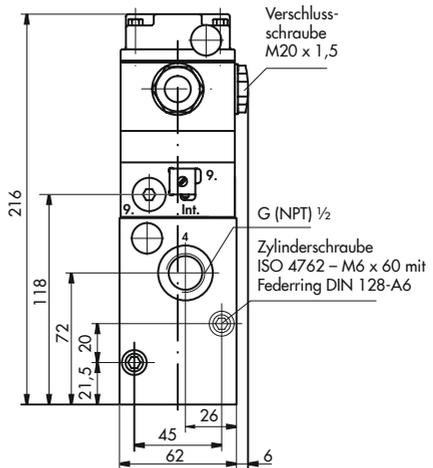
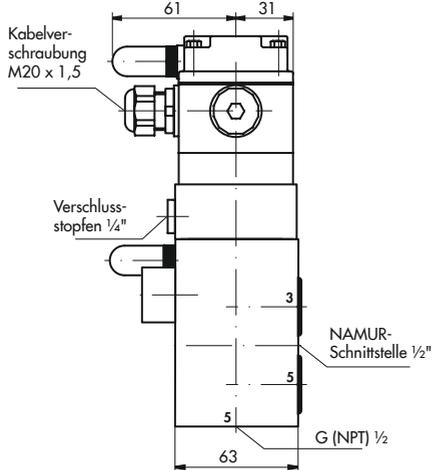
Typ 3963-xxx0x07:

3/2-Wege-Magnetventil, einseitig angesteuert, K_{VS} -Wert 2,0



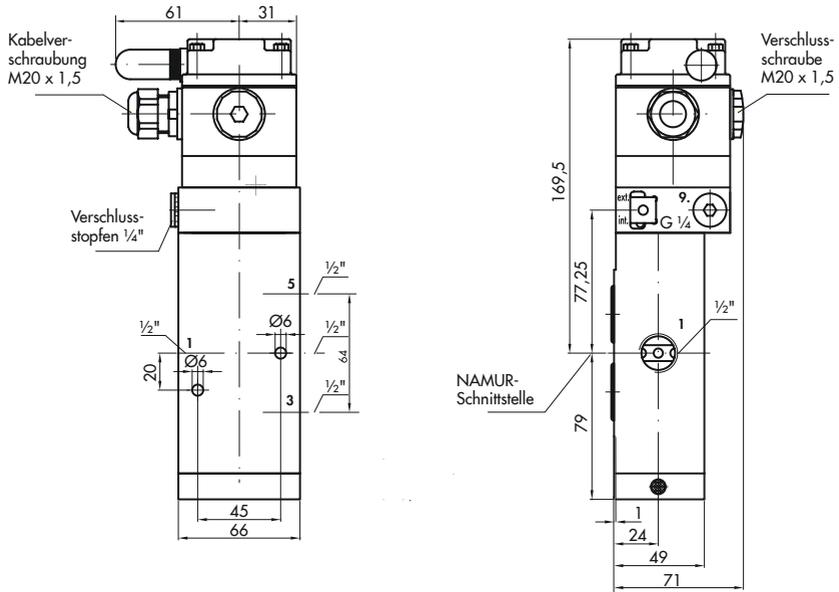
Typ 3963-xxx0x04:

3/2-Wege-Magnetventil, einseitig angesteuert, K_{VS} -Wert 4,3



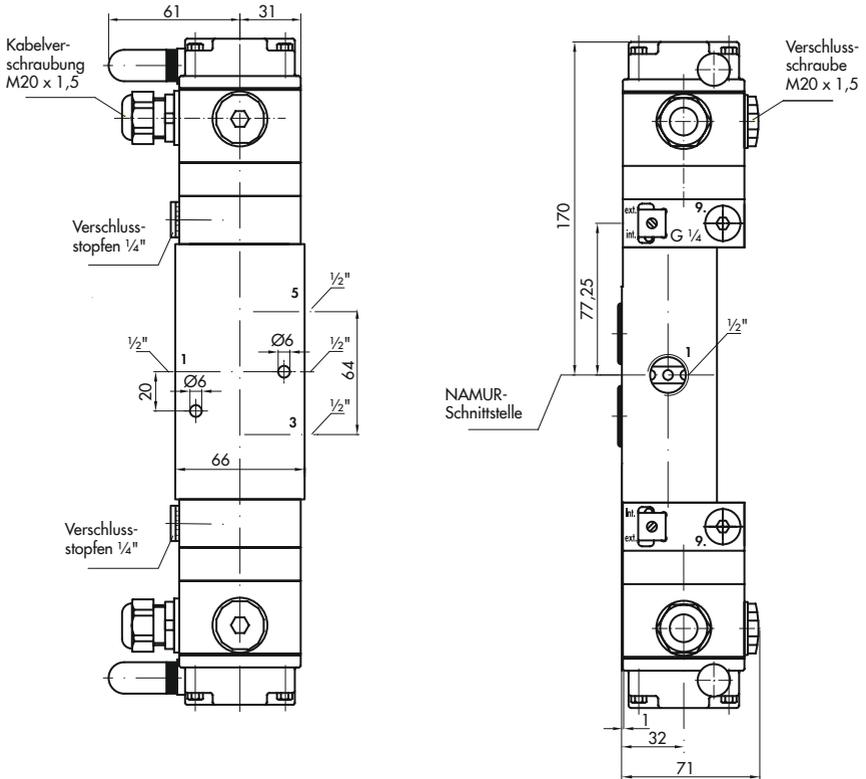
Typ 3963-xxx1x06:

5/2-Wege-Magnetventil, einseitig angesteuert, K_{VS} -Wert 2,9



Typ 3963-xxx2x06:

5/2-Wege-Magnetventil, beidseitig angesteuert, K_{VS} -Wert 2,9



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 des Magnetventils durch eindringende Fremdkörper!

- Wenn das Magnetventil weitertransportiert oder eingelagert wird, Verpackung nicht entfernen.
- Schutzfolien/Schutzkappen erst direkt vor dem Anbau am Ventil entfernen.

Vor dem Anbau des Magnetventils folgende Schritte durchführen:

1. Magnetventil auspacken.
2. Verpackung sachgemäß entsorgen.

4.2 Lagern

! HINWEIS

Beschädigungen des Magnetventils durch unsachgemäße Lagerung!

- Lagerbedingungen einhalten. Ggf. Rücksprache mit SAMSON halten.

Lagerbedingungen

- Magnetventil vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen, Schlägen und Vibrationen schützen.
- Korrosionsschutz (Beschichtung) nicht beschädigen.
- Magnetventil 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.
- Magnetventil mit geschlossenem Deckel und luftdicht verpackt lagern.

5 Montage und Inbetriebnahme

! HINWEIS

Fehlfunktion durch fehlerhafte Inbetriebnahme!

- Inbetriebnahme nur in der angegebenen Reihenfolge durchführen.

Im Folgenden werden Tätigkeiten aufgeführt, die für Anbau, Installation und Inbetriebnahme des Magnetventils notwendig und in der angegebenen Reihenfolge auszuführen sind.

1. Schutzkappen von den pneumatischen Anschlüssen entfernen.
2. Magnetventil 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 montiertem Gehäusedeckel und angebauten Abluftfiltern betreiben.

Einbaubedingungen

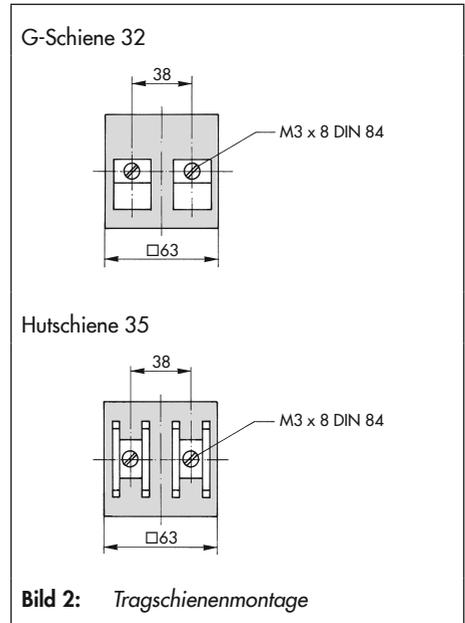
- Die Einbaulage der Geräte ist beliebig.
- Der Filter im Gehäusedeckel und die Kabelverschraubung müssen senkrecht nach unten oder, wenn das nicht möglich ist, waagrecht montiert werden.
- Bei der Montage darauf achten, dass über dem Gehäusedeckel ein Freiraum von ≥ 300 mm bleibt.
- An Einsatzorten, in denen mit mechanischer Beschädigung der Gehäuse zu rechnen ist, sind die Gehäuse mit einem zusätzlichen Schutz zu versehen.

5.1.1 Tragschienenmontage

Typen 3963-XXXXX11/-XXXXX12

Zubehör	Bestell-Nr.
Befestigungssockel G-Schiene 32	1400-5930
Befestigungssockel Hutschiene 35	1400-5931

→ Magnetventil auf zwei Befestigungssockeln für G-Schiene 32 gemäß EN 50035 oder Hutschiene 35 gemäß EN 50022 montieren.



5.1.2 Wandmontage

Typen 3963-XXXXX11/-XXXXX12

Zubehör	Bestell-Nr.
Montageplatte	1400-6726

- Magnetventil auf Montageplatte für Wandaufbau montieren.

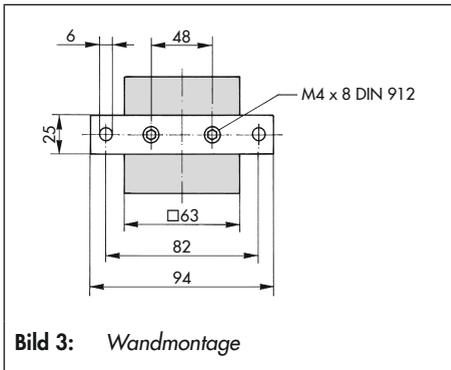


Bild 3: Wandmontage

Typen 3963-XXXXX13/-XXXXX14

- Magnetventil über Durchgangsbohrungen mit Schrauben befestigen, vgl. Abmessungen des entsprechenden Magnetventils in Kap. 3.3.

5.1.3 Montage an Schwenk- antriebe mit NAMUR- Lochbild

Typen 3963-XXXXX0X

Die zur Montage benötigten Schrauben sind im Lieferumfang enthalten.

- Vor Montage des Magnetventils die korrekte Lage der zwei O-Ringe prüfen.

- Am Anschlussflansch des Schwenkantriebs die Wirkrichtung mit einem Kodier-Gewindestift M5 x 10 DIN 916 festlegen.
- Magnetventil mit zwei Schrauben M5 x 35 ISO 4762 direkt an Schwenk-antrieb montieren.

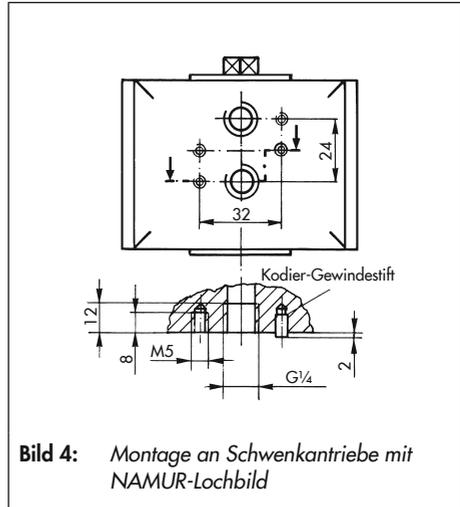


Bild 4: Montage an Schwenk-
antriebe mit
NAMUR-Lochbild

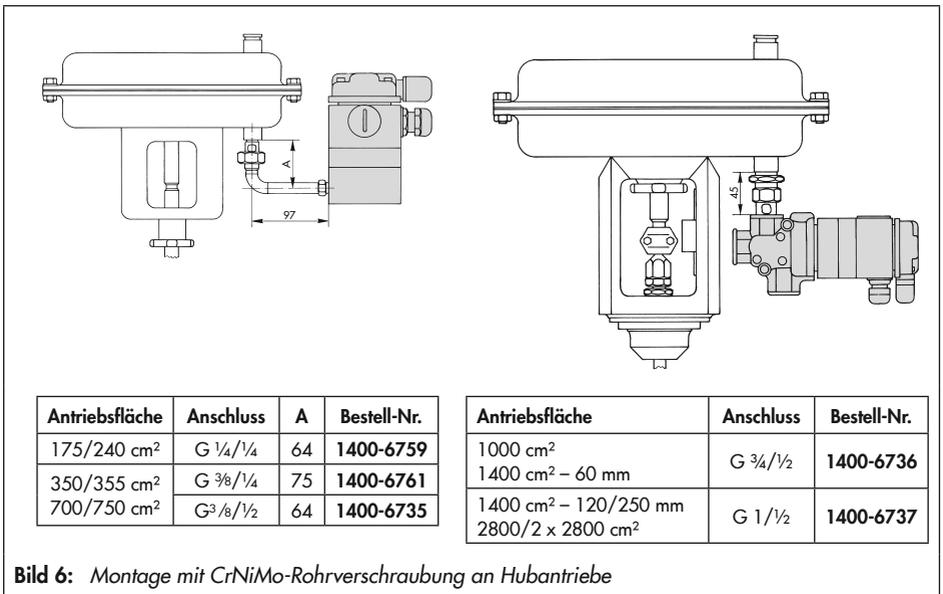
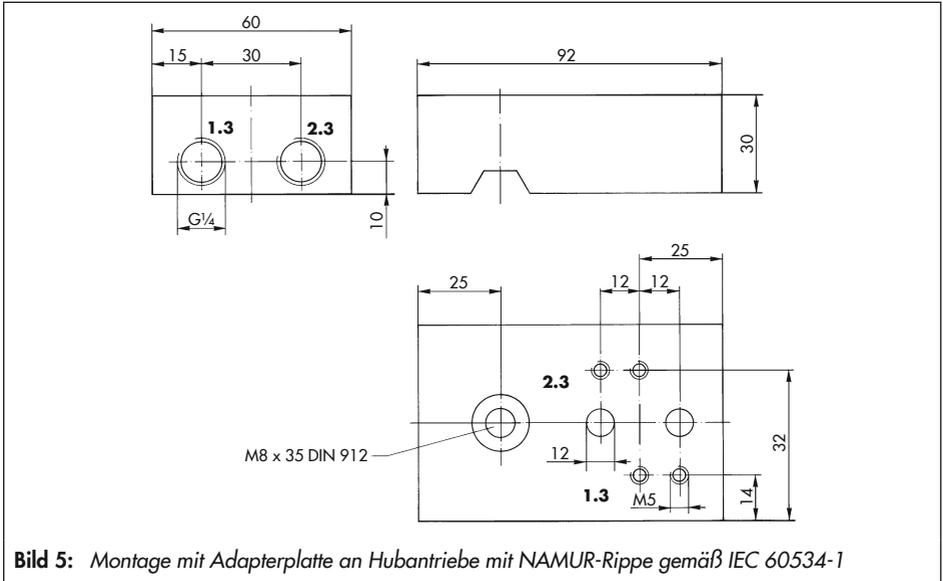
5.1.4 Montage an Hub- antriebe mit NAMUR- Rippe

Typen 3963-XXX002

- Magnetventil mit der im Lieferumfang enthaltenen Schraube M8 x 35 ISO 4762 befestigen.

Typen 3963-XXX0X0

- Magnetventile mit Adapterplatte (Bild 5) an Hubantriebe montieren.



Montage und Inbetriebnahme

Bei gleichzeitigem Anbau von Stellungsreglern oder Grenzsingalgebern an Hubantriebe mit Nennweite \leq DN 50 ist ein Träger (Bestell-Nr. 0320-1416) erforderlich.

5.1.5 Montage mit CrNi-Mo-Rohrverschraubung an Hubantriebe

Typen 3963-xxxxx11
(außer Typen 3963xxx1011/-xxx8011)

Montage an Typ 3271 oder 3277 gemäß Bild 6 und Einbau- und Bedienungsanleitung der Hubantriebe:

▶ EB 8310-X

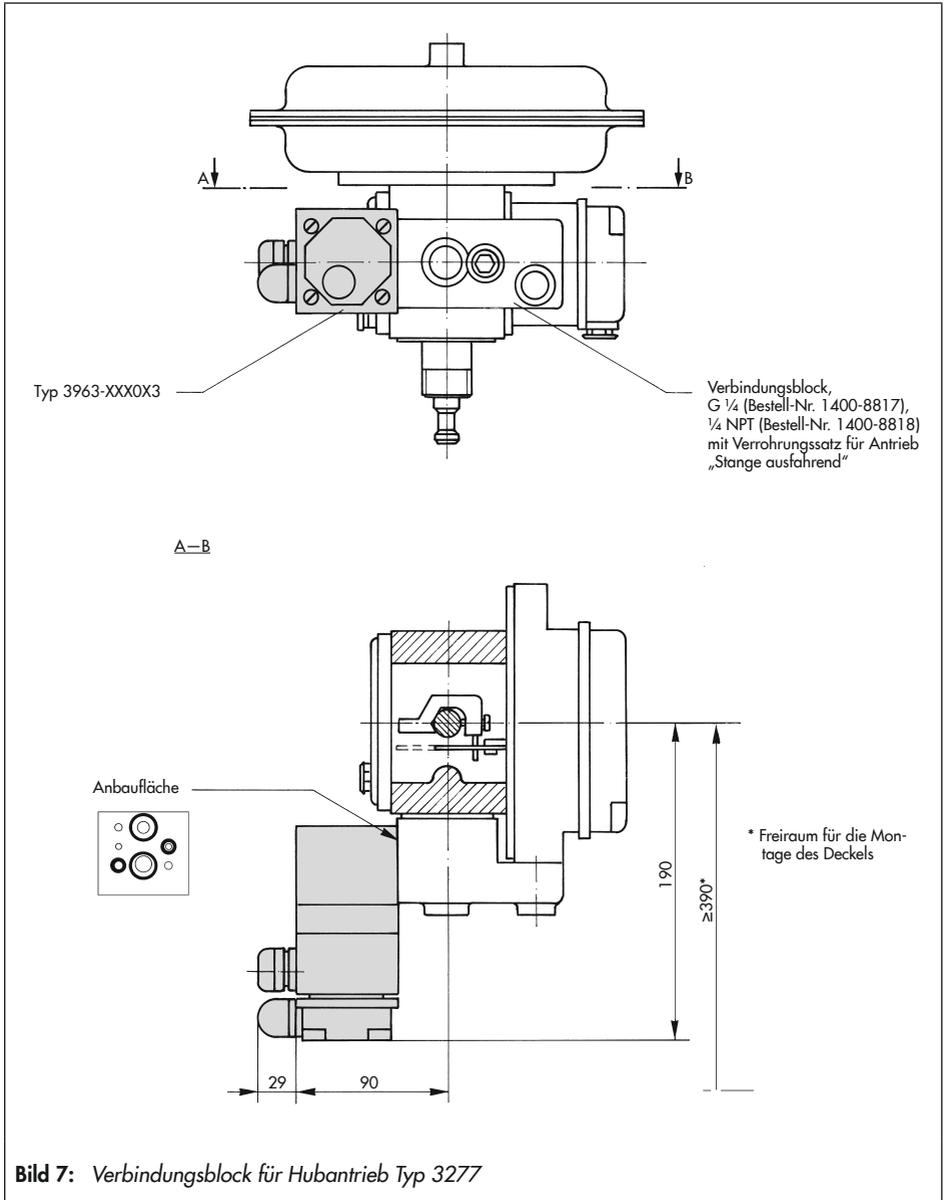
5.1.6 Montage an Verbindungsblock für Hubantrieb Typ 3277

Typen 3963-XXXXX3X

Die Typen 3963-XXXXX3X sind für den gemeinsamen Anbau des Magnetventils mit einem Stellungsregler Typ 3730-X, 3731-X, 3766, 3767, 378X oder 3793 an Hubantrieb Typ 3277 geeignet (Bild 7).

Die zur Montage benötigten Schrauben sind im Lieferumfang enthalten.

- Vor der Montage die korrekte Lage der vier O-Ringe an der Anbaufläche prüfen.
- Magnetventil mit zwei Schrauben M5 x 55 ISO 4762 befestigen.
- Montagehinweise zu Antrieb und Stellungsregler beachten.



5.2 Pneumatischer Anschluss

⚠ WARNUNG

Verletzung durch Überdruck im Gerät!

- Vor Reparatur- und Wartungsarbeiten am Gerät die zu öffnenden Anschlussleitungen drucklos schalten!

Der pneumatische Anschluss erfolgt entsprechend der Geräteausführung über Gewindebohrungen mit G- oder NPT-Gewinde.

- 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 des Magnetventils.
- 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 Anschlussleitung der Tabelle auf Seite 48 entnehmen.

Die Werte gelten für eine Anschlusslänge ≤ 2 m. Bei einer Anschlusslänge ≥ 2 m eine größere Nennweite vorsehen.

Nennweite (Anschlusslänge ≤ 2 m)				
K_{VS} -Wert	0,16 0,32	1,4	2,0 4,3	—
Anschluss Druck	4	1 und 3	4	9
$\geq 1,4$ bar	$\geq DN 6$	$\geq DN 8$	$\geq DN 10$	$\geq DN 4$
$\geq 2,5$ bar	$\geq DN 4$	$\geq DN 6$	$\geq DN 8$	
≥ 6 bar		$\geq DN 4$	$\geq DN 6$	

Typen 3963-XXXX0X3/-XXXX014

Bei diesen Geräten kann wie folgt überprüft werden, ob die Nennweite der Anschlussleitung ausreichend ist:

1. Gewindestopfen von Anschluss 9 abschrauben und ein Manometer anschließen.
2. Bei einem Druck von $\geq 1,3$ bar während des Schaltvorgangs ist die Nennweite der Anschlussleitung ausreichend.

5.2.2 Druckluftqualität

⚠ GEFAHR

Erstickungsgefahr durch Verdrängung von Atemluft bei Verwendung von Stickstoff in unbelüfteten Räumen!

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

ⓘ HINWEIS

Beschädigung des Magnetventils 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.

Arbeitsmedium für das Verstärkerventil

Bei interner Zuführung der Hilfsenergie:

- Instrumentenluft frei von aggressiven Bestandteilen oder Stickstoff
- Betriebsdruck 1,4 bis 6 bar

Bei externer Zuführung der Hilfsenergie über Anschluss 4 und K_{VS} -Wert 1,4 oder 4,3:

- Instrumentenluft frei von aggressiven Bestandteilen, geölte Luft oder nicht aggressive Gase
- Betriebsdruck 0 bis 10 bar

Bei externer Zuführung der Hilfsenergie über Anschluss 9:

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

Montage und Inbetriebnahme

Hilfsenergie für das Vorsteuerventil

- Instrumentenluft frei von aggressiven Bestandteilen oder Stickstoff
- Betriebsdruck 1,4 bis 6 bar

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

5.3 Umstellung auf externe Zuführung der Hilfsenergie über Anschluss 9

Soll mit dem Magnetventil das Ausgangssignal (0 bis 6 bar) eines Stellungsreglers geschaltet werden, muss die Hilfsenergie extern über Anschluss 9 zugeführt werden.

Typen 3963-XXXX0X4/-XXXXXX7

Bei diesen Magnetventilen wird, wenn nicht anders spezifiziert, die Hilfsenergie über Anschluss 4 intern zugeführt. Die Umstellung auf externe Zuführung über Anschluss 9 ist wie folgt durchzuführen:

1. Platte ① und Wendedichtung ② nach Lösen der Zylinderschraube von der Verbindungsplatte abnehmen.
2. Wendedichtung ② um 90° drehen. Die Zunge der Wendedichtung ② liegt dann im Plattenausschnitt „9“.
3. Platte ① und Wendedichtung ② an der Verbindungsplatte befestigen.

i Info

Bei diesen Magnetventilen muss die Flachdichtung entsprechend „Interne Zuführung über Anschluss 4“ eingelegt sein, vgl. Bild 10.

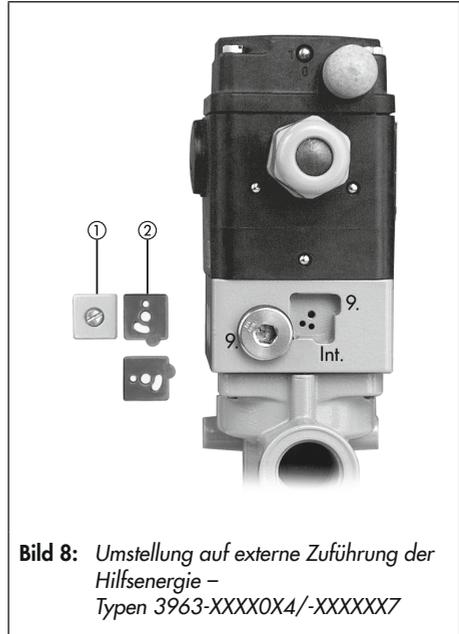


Bild 8: Umstellung auf externe Zuführung der Hilfsenergie – Typen 3963-XXXX0X4/-XXXXXX7

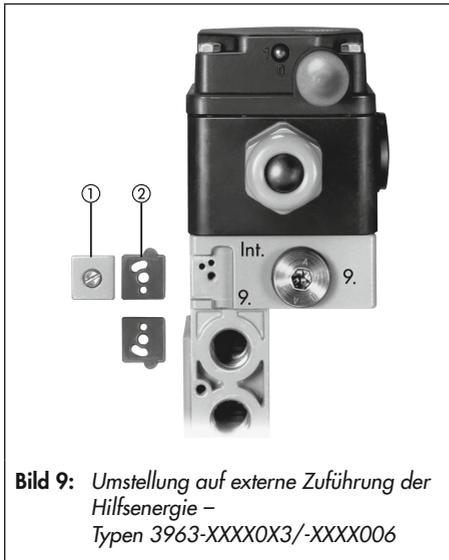
Typ 3963-XXXX0X3/-XXXX006

Bei diesen Magnetventilen wird, wenn nicht anders spezifiziert, die Hilfsenergie über Anschluss 1 oder 3 intern zugeführt. Die Umstellung auf externe Zuführung über Anschluss 9 ist wie folgt durchzuführen:

1. Platte ① und Wendedichtung ② nach Lösen der Zylinderschraube von der Verbindungsplatte abnehmen.

2. Wendedichtung ② um 180° wenden. Die Zunge der Wendedichtung ② liegt dann im Plattenausschnitt „9“.
3. Platte ① und Wendedichtung ② an der Verbindungsplatte befestigen.

Bei beidseitig angesteuerten Verstärkerventilen muss die Umstellung bei beiden Vorsteuerventilen durchgeführt werden.



Typ 3963-XXX0002/-XXX0012/ -XXX0022/-XXX1011

Bei diesen Magnetventilen wird, wenn nicht anders spezifiziert, die Hilfsenergie über Anschluss 4 intern zugeführt. Die Umstellung auf externe Zuführung über Anschluss 9 ist wie folgt durchzuführen (Bild 10):

1. Gehäusedeckel nach Lösen von vier Zylinderschrauben abnehmen.

2. Magnetventil nach Lösen von drei Zylinderschrauben mit Innensechskant von der Anschlussplatte abnehmen.
3. Flachdichtung um 180° drehen. Die Zunge der Flachdichtung liegt dann im Gehäuseausschnitt „9“.
4. Magnetventil und Gehäusedeckel befestigen.



Montage und Inbetriebnahme

Typ 3963-XXXX001/-XXX0011/
-XXX0X3X/-XXX0101/-XXX0111/
-XXX1001/-XXX1201/-XXX8001

Bei diesen Magnetventilen kann nicht auf externe Zuführung der Hilfsenergie umgestellt werden. Die Flachdichtung muss, wenn vorhanden, entsprechend „Interne Zuführung über Anschluss 4“ eingelegt sein (Bild 10).

5.4 Abluftrückführung

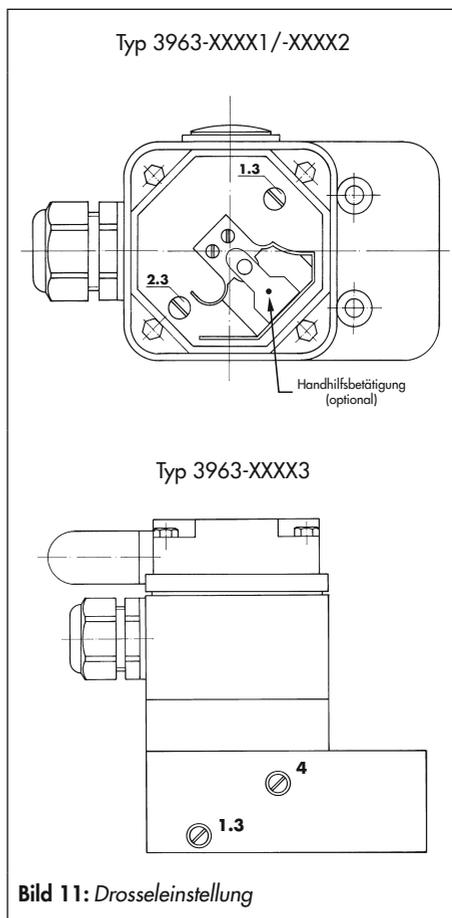
Typ 3963-XXX0013X

Bei diesem Gerät ist im Lieferzustand der Anschluss 4 mit einem Blindstopfen verschlossen. Soll die Abluftrückführung bei Antrieben mit Federrückstellung genutzt werden, muss der Blindstopfen entfernt und Anschluss 4 mit dem Federraum des Antriebs durch eine Verbindungsleitung mit Nennweite DN 4 bis 10 (abhängig von der Antriebsfläche) verbunden werden.

5.5 Drosseln

Typ 3963-XXXX1/-XXXX2/-XXXX3

Diese Geräte haben eine oder zwei Drosseln. Die Drosselfunktion ist aus dem Schaltsymbol am Gerät erkennbar. Unter dem Gehäusedeckel bzw. an der Adapterplatte können mit einem Schraubendreher durch Rechts- bzw. Linksdrehen der Drosselschrauben unterschiedliche Schließ- und Öffnungszeiten im Verhältnis 1:15 eingestellt werden.



6 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!

⚠ WARNUNG

Aufhebung der Eigensicherheit bei eigensicheren Geräten!

- Eigensichere Geräte, die in eigensicheren Stromkreisen eingesetzt werden sollen, ausschließlich mit bescheinigten eigensicheren Vorschaltgeräten verbinden.
- Eigensichere Geräte, die mit nicht bescheinigten eigensicheren Vorschaltgeräten verbunden wurden, nicht wieder in eigensicheren Stromkreisen betreiben.
- Zulässige in der EG-Baumusterprüfbescheinigung angegebene elektrische Höchstwerte (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.

Auswahl von Kabel und Leitungen

- Für die Installation der eigensicheren Stromkreise EN 60079-14: 2008; VDE 0165 Teil 1, Absatz 12 beachten!

Elektrischer Anschluss

- Für die Verlegung mehradriger Kabel und Leitungen mit mehr als einem eigen-sicheren Stromkreis gilt Absatz 12.2.2.7.
- Vorzugsweise sind Anschlussleitungen mit mindestens 0,5 mm² 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 Abspleißern sichern, z. B. mit Aderendhülsen.
- Nicht benutzte Leitungseinführungen mit Blindstopfen verschließen.
- Bei Einsatz in Umgebungstemperaturen **unter -20 °C**: metallische Kabelverschraubung verwenden.

6.1 Schaltverstärker nach EN 60079-25

Für den Betrieb des Magnetventils sind in den Ausgangstromkreis Schaltverstärker einzuschalten. Diese sollen die Grenzwerte des Steuerstromkreises einhalten.

- Bei Einrichtung in explosionsgefährdeten Anlagen die einschlägigen Bestimmungen beachten.

Zone 2-Betriebsmittel

Für Betriebsmittel, die entsprechend der Zündschutzart Ex nA II (nichtfunkend Betriebsmittel) betrieben werden, gilt nach EN 60079-15: 2003:

- Verbinden und Unterbrechen sowie Schalten von Stromkreisen unter Spannung nur bei Installation, Wartung oder für Reparaturzwecke zulässig.

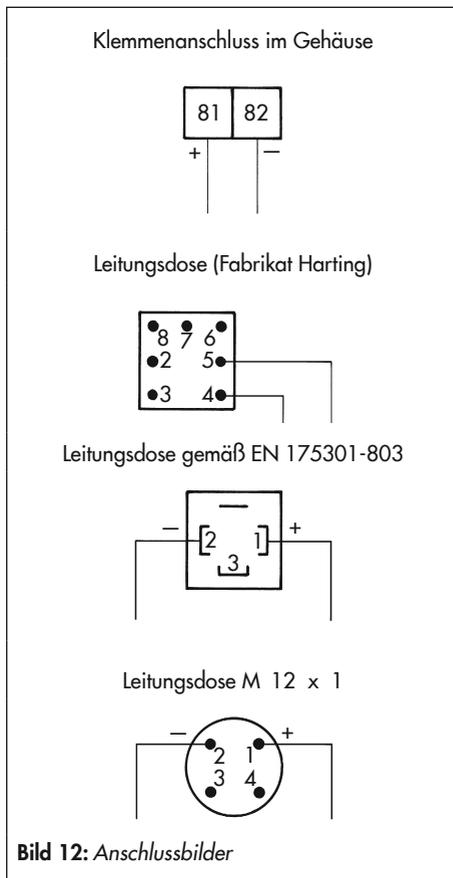
6.2 Leitungseinführung mit Kabelverschraubung

Der elektrische Anschluss erfolgt über eine Kabelverschraubung M20 x 1,5 auf Klemmen im Gehäuse oder mit einem Steckverbinder (vgl. Bild 12).

- Die Auslegung der Kabelverschraubung ist abhängig vom Umgebungstemperaturbereich, vgl. technische Daten, Kapitel 3.2.
- Bei Anschluss über zwei getrennte Kabel kann eine zusätzliche Kabelverschraubung montiert werden.

6.3 Elektrische Hilfsenergie anschließen

- Elektrische Hilfsenergie (V-Spannung) nach Bild 12 anschließen.



7 Betrieb

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

7.1 Schutzart

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

7.2 Handhilfsbetätigung

Die Geräte haben wahlweise eine Handhilfsbetätigung, um bei nicht vorhandenem Nennsignal ein manuelles Betätigen zu ermöglichen:

- als Schalttaste im Gehäusedeckel
- als Drucktaste im Gehäusedeckel
- als Drucktaste unter dem Gehäusedeckel.

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

Tabelle 2: Fehler – Mögliche Ursachen – Abhilfe

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Magnetventil schaltet nicht.	Klemmenbelegung vertauscht.	Elektrischen Anschluss prüfen.
	Wendedichtung auf externe Hilfsenergie eingestellt.	Anschluss 9 verrohren und mit Druckluft versorgen oder Wendedichtung auf interne Hilfsenergie drehen.
Magnetventil ist nach außen undicht (Leckage).	Dichtung verrutscht.	Sitz der Formdichtung und der O-Ringe prüfen.
	Vorsteuerdruck reicht nicht aus und eine Zwischenstellung des Magnetventils wird erreicht (permanent Luft an der Entlüftung).	Druckleitung prüfen. Druckleitung auf Dichtheit prüfen. Leitungsquerschnitt der Druckleitung erhöhen.

8 Instandhaltung

! WARNUNG

Aufhebung der Eigensicherheit bei eigensicheren Geräten!

- Eigensichere Geräte, die in eigensicheren Stromkreisen eingesetzt werden sollen, ausschließlich mit bescheinigten eigensicheren Vorschaltgeräten verbinden.
 - Eigensichere Geräte, die mit nicht bescheinigten eigensicheren Vorschaltgeräten verbunden wurden, nicht wieder in eigensicheren Stromkreisen betreiben.
 - Zulässige in der EG-Baumusterprüfbescheinigung angegebene elektrische Höchstwerte (U_i bzw. U_{0i} , I_i bzw. I_{0i} , P_i bzw. P_{0i} , C_i bzw. C_{0i} und L_i bzw. L_{0i}) für die Zusammenschaltung der eigensicheren elektrischen Betriebsmittel nicht überschreiten.
-

i Info

Das Magnetventil 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 3963
-

8.1 Für den Rückversand vorbereiten

Defekte Magnetventile können zur Reparatur an SAMSON gesendet werden.

Beim Rückversand an SAMSON wie folgt vorgehen:

1. Stellventil außer Betrieb nehmen (vgl. zugehörige Ventildokumentation).
2. Magnetventil demontieren, vgl. Kap. 10.
3. Weiter vorgehen wie unter www.samson-group.com > SERVICE > After Sales Service > Retouren beschrieben.

9 Störungen

Info

Bei Störungen, die nicht in Tabelle 2 aufgeführt sind, hilft Ihnen der After Sales Service von SAMSON weiter (vgl. Kap. 11.1).

9.1 Notfallmaßnahmen durchführen

Das Magnetventil ist mit einer Sicherheitsfunktion ausgestattet und nimmt bei Ausfall der Versorgungsspannung oder Hilfsenergie selbsttätig die gerätespezifische Sicherheitsstellung „stromlos geschlossen“ ein.

Notfallmaßnahmen der Anlage obliegen dem Anlagenbetreiber.

10 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 am Magnetventil betroffene Anlagenteile drucklos machen.
 - Warnhinweise der Antriebs- und Ventildokumentation beachten.
-

10.1 Außer Betrieb nehmen

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

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

10.2 Entsorgen



SAMSON ist ein in Europa registrierter Hersteller, zuständige Institution

▶ www.samsongroup.com > Über SAMSON > Umwelt, Soziales & Unternehmensführung > Material Compliance > Elektroaltgeräte (WEEE)
WEEE-Reg.-Nr.: DE 62194439

i Info

Auf Anfrage stellt SAMSON Recyclingpässe für die Geräte zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich unter Angabe Ihrer Firmenschrift an aftersalesservice@samsongroup.com.

💡 Tipp

Im Rahmen eines Rücknahmekonzepts kann SAMSON auf Kundenwunsch einen Dienstleister mit Zerlegung und Recycling beauftragen.

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

11 Anhang

11.1 After Sales 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 aftersalesservice@samsongroup.com erreichbar.

Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften

Die Adressen der SAMSON AG und Vertriebsstandorte stehen im Internet unter www.samsongroup.com 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
- Antriebstyp und Hersteller



EG-Baumusterprüfbescheinigung

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

- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



PTB 01 ATEX 2085

- (4) Gerät: Magnetventil Typ 3963-1..
- (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 01-21061 festgehalten.

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

EN 50014:1997 + A1 + A2

EN 50020:1994

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und 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 2 G EEx ia IIC T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 08. August 2001


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



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

Anlage

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2085**

(15) Beschreibung des Gerätes

Das Magnetventil Typ 3963-1.. formt binäre elektrische Signale Im Eingangskreis in pneumatische Ausgangssignale um. Es dient zum Anbau an Stellantriebe und zum Aufbau von Steuerungen.

Der Einbau erfolgt innerhalb oder außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

Das Magnetventil Typ 3963-1.. ist ein passiver Zweipol, der in bescheinigte eigensichere Stromkreise geschaltet werden darf, sofern die zulässigen Höchstwerte für U_i , I_i und P_i nicht überschritten werden.

Durch Vorschalten geeigneter Vorwiderstände ist das Magnetventil Typ 3963-1.. geeignet für Nennspannungen von 6 V, 12 V und 24 V.

Elektrische Daten

Signalstromkreis Nennsignalin Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC

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

Ausführung	U_{N1}	6 V	12 V	24 V
Temperaturklasse	T6		60 °C	
	T5	- 45 °C ...	70 °C	
	T4		80 °C	
Kennlinie linear bzw. rechteckförmig	P_i	*	**	

C_i vernachlässigbar klein

L_i vernachlässigbar klein

* Die maximal zulässige Verlustleistung P_i der 6 V-Ausführung beträgt 250 mW.

** Die Höchstwerte für den Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

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

C_i vernachlässigbar klein

L_i vernachlässigbar klein

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2085

(16) Prüfbericht PTB Ex 01-21061

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

werden durch die genannten Normen erfüllt

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, 08. August 2001

Seite 3/3

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

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

1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2085

Gerät: Magnetventil Typ 3963-1.. und Typ 3963-1.....25
Kennzeichnung:  II 2 G Ex ia IIC T6 Gb **alternativ** II 2 G Ex ia IIC T6
Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Das Magnetventil Typ 3963-1.. formt binäre elektrische Signale Im Eingangskreis in pneumatische Ausgangssignale um. Es dient zum Anbau an Stellantriebe und zum Aufbau von Steuerungen.

Der Einbau erfolgt innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

Das Magnetventil Typ 3963-1.. ist ein passiver Zweipol, der in bescheinigte eigensichere Stromkreise geschaltet werden darf, sofern die zulässigen Höchstwerte für U_i , I_i und P_i nicht überschritten werden.

Durch Vorschalten geeigneter Vorwiderstände ist das Magnetventil Typ 3963-1.. geeignet für Nennspannungen von 6 V, 12 V und 24 V.

Das Magnetventil Typ 3963-1.. wird um den Typ 3963-1.....25 ergänzt. Diese Ausführung erhält einen elektrischen LED-Wüfelstecker, welcher den Betriebszustand des Geräts anzeigt. Weitere Änderungen wurden nicht vorgenommen.

Die zulässigen thermischen und elektrischen Höchstwerte werden zusammenfassend dargestellt.

Elektrische Daten

Signalstromkreis Nennsignalin Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC

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

ZSE:ex10101d.dofm

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2085

Ausführung		3963-11..	3963-12..	3963-13..
U_N		6 V	12 V	24 V
3936-1..	T6	60 °C		
	T5	-45 °C ... 70 °C		
	T4	80 °C		
3936-1.....25	T6	55 °C		
	T5	-45 °C ... 70 °C		
	T4	80 °C		
Kennlinie linear bzw. rechteckförmig	P_i	*	**	

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

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

C_i vernachlässigbar klein
 L_i vernachlässigbar klein

Angewandte Normen

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2012

Prüfbericht: PTB Ex 12-22145

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
 Im Auftrag

Braunschweig, 28. November 2012

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
 Direktor und Professor





EU-Baumusterprüfbescheinigung

- (1)
- (2) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**
- (3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 01 ATEX 2085

Ausgabe: 01

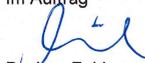
- (4) Produkt: Magnetventil Typ 3963-1.
- (5) Hersteller: SAMSON AG
- (6) Anschrift: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 19-27051 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit **EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012**
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten:



II 2 G Ex ia IIC T6...T4 Gb

ZSEx10100d c

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz Braunschweig, 18. November 2019
Im Auftrag


Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor



Seite 1/3

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



(13)

Anlage

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2085, Ausgabe: 01**

(15) Beschreibung des Produkts

Das Magnetventil formt binäre elektrische Signale im Eingangskreis in pneumatische Ausgangssignale um. Es dient zum Anbau an Stellantriebe und zum Aufbau von Steuerungen. Der Einbau erfolgt innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

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

Das Magnetventil ist für Nennspannungen von 6 V, 12 V und 24 V geeignet. Optional ist die Ausführung mit einem elektrischen LED-Würfelstecker, welcher den Betriebszustand des Geräts anzeigt.

Der Zusammenhang zwischen den Temperaturklassen und den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen für die Gasgruppe IIC ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Ausführung	Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich
ohne Würfelstecker	T6	-45 °C ... +60 °C
	T5	-45 °C ... +70 °C
	T4	-45 °C ... +80 °C
mit Würfelstecker (Typ 3963-1. 25)	T6	-45 °C ... +55 °C
	T5	-45 °C ... +70 °C
	T4	-45 °C ... +80 °C

Elektrische Daten:

Signalstromkreis in der Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
(+ 81, - 82)

Nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

für Typ 3963-11 (Ausführung mit Nennsignal 6 V)

U_i = 32 V

I_i = 150 mA

P_i = 250 mW

L_i vernachlässigbar klein

C_i vernachlässigbar klein

Seite 2/3

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-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 EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2085 , Ausgabe: 01

für alle restlichen Ausführungen (Nennsignal 12 V und 24 V)
 $U_i = 32 \text{ V}$
 $I_i = 150 \text{ mA}$
 L_i vernachlässigbar klein
 C_i vernachlässigbar klein

Änderungen in Bezug auf vorherige Ausgaben:

Die Änderungen betreffen die Aktualisierung der Prüfspezifikation, die Kennzeichnung und die elektrischen Daten.

(16) Prüfbericht PTB Ex 19-27051

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Nach Artikel 41 der Richtlinie 2014/34/EU dürfen EG-Baumusterprüfbescheinigungen nach Richtlinie 94/9/EG, die bereits vor dem Datum der Anwendung von Richtlinie 2014/34/EU (20. April 2016) bestanden, so betrachtet werden, als wenn sie bereits in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/34/EU ausgestellt wurden. Mit Genehmigung der Europäischen Kommission dürfen Ergänzungen zu solchen EG-Baumusterprüfbescheinigungen und neue Ausgaben solcher Zertifikate weiterhin die vor dem 20. April 2016 ausgestellte originale Zertifikatsnummer tragen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 18. November 2019


Dr.-Ing. F. Liensch
Direktor und Professor





Konformitätsaussage

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



PTB 01 ATEX 2086 X

- (4) Gerät: Magnetventil Typ 3963-8..
- (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 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 01-21204 festgehalten.

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

 **II 3 G EEx nA II T6**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 14. November 2001

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Seite 1/2

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

Anlage

(14) **Konformitätsaussage PTB 01 ATEX 2086 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Das Magnetventil Typ 3963-8.. formt binäre elektrische Signale Im Eingangskreis in pneumatische Ausgangssignale um. Es dient zum Anbau an Stellantriebe und zum Aufbau von Steuerungen.

Der Zusammenhang zwischen der Ausführung, der Temperaturklasse und den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen 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	

(16) Prüfbericht PTB Ex 01-21204

(17) Besondere Bedingungen

1. Das Magnetventil Typ 3963-8.. muss in ein Gehäuse eingebaut werden, welches mindestens den Schutzgrad IP 54 gemäß IEC-Publikation 60529:1989 gewährleistet.
2. Der Anschluss der Leitungen muss so erfolgen, dass die Anschlussverbindung frei von Zug- und Verdrehbeanspruchung ist.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

werden durch die genannte Norm erfüllt

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 14. November 2001

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Seite 2/2

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

1. E R G Ä N Z U N G

zur Konformitätsaussage PTB 01 ATEX 2086 X

Gerät: Magnetventil Typ 3963-8..
Kennzeichnung:  II 3 G EEx nA II T6
Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Das Magnetventil Typ 3963-8.. formt binäre elektrische Signale in pneumatische Ausgangssignale um. Es dient zum Anbau an Stellantriebe und zum Aufbau von Steuerungen.

Das Magnetventil Typ 3963-8.. wird um den Typ 3963-8.....25 ergänzt. Diese Ausführung erhält einen elektrischen LED-Würfelstecker, welcher den Betriebszustand des Geräts anzeigt. Weitere Änderungen wurden nicht vorgenommen.

Der Einbau des Gerätes erfolgt innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

Die zulässigen thermischen und elektrischen Höchstwerte werden zusammenfassend dargestellt.

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

3963-8..	T6	60 °C
	T5	-45 °C ... 70 °C
	T4	80 °C
3963-8.....25	T6	55 °C
	T5	-45 °C ... 70 °C
	T4	80 °C

Elektrische Daten

Durch Vorschalten geeigneter Vorwiderstände ist das Magnetventil Typ 3963-8.. geeignet für Nennspannungen von 6 V, 12 V und 24 V.

1. Ergänzung zur Konformitätsaussage PTB 01 ATEX 2086 X

Der Zusammenhang zwischen der Ausführung, dem Nennsignal und der höchstzulässigen elektrischen Leistung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Signalstromkreis in Zündschutzart Ex ic IIC
(Klemmen 11/12) bzw. Ex nA II

Ausführung		3963-81	3963-82	3963-83
Nennsignal	U_N	6 V	12 V	24 V
Temperaturklasse	T6	60 °C		
	T5	-45 °C ... 70 °C		
	T4	80 °C		
	P_i	ohne Einschränkungen		

C_i vernachlässigbar klein

L_i vernachlässigbar klein

bzw.

Signalstromkreis in Zündschutzart Ex ic IIC
(Klemmen 11/12)

Die zulässigen elektrischen Höchstwerte 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

Besondere Bedingungen

Das Magnetventil Typ 3963-8.. muss in ein Gehäuse eingebaut werden, welches mindestens den Schutzgrad IP 54 gemäß IEC 60529 gewährleistet.

Der Anschluss der Leitungen muss so erfolgen, dass die Anschlussverbindung frei von Zug- und Verdrehbeanspruchung ist.

Alle übrigen Angaben in der Konformitätsaussage gelten unverändert auch für diese Ergänzung.

Künftige Kennzeichnung:


II 3 G Ex ic IIC T6 Gc bzw. **II 3 G Ex nA II T6 Gc** alternativ
II 3 G Ex ic IIC T6 bzw. **II 3 G Ex nAc II T6**

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

1 Ergänzung zur Konformitätsaussage PTB 01 ATEX 2086 X

Angewandte Normen

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2012

EN 60079-15:2010

Prüfbericht: PTB Ex 14-23193

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

Braunschweig, 17. April 2014

Im Auftrag

Dr.-Ing. T. Horn



Seite 3/3

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



1/1

DC008
2021-12

DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Nous certifions pour les produits suivants en exécution standard :
For the following products in standard execution:
Für die folgenden Produkte in Standard-Ausführung:

Type / type / Typ : 2371, 3252, 3310, 3331, 3347, 3349, 3351, 3710, 3711, 3776, 3777, 3812, 3963,
3964, 3967, 4708, 4746, 5090, Samstation

sont conformes à la législation applicable harmonisée de l'Union :
the conformity with the relevant Union harmonization legislation is declared with:
wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt:

RoHS 2011/65/EU, 2015/863/EU

EN 50581:2012, IEC 63000:2016

Fabricant : SAMSON REGULATION S.A.S.
Manufacturer: 1, rue Jean Corona
Hersteller: 69520 Vaulx-en-Velin
France

Vaulx-en-Velin, le 14/12/21

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

SAMSON REGULATION S.A.S.

Joséphine SIGNOLES-FONTAINE
Responsable QSE



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

Magnetventil / Solenoid Valve / Electrovanne Typ/Type/Type 3963

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/ A1:2010, 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

oe_3963_0_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

Magnetventil / Solenoid Valve / Electrovanne Typ/Type/Type 3963-1...

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2085 ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 01 ATEX 2085 issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 01 ATEX 2085 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 61000-6-2:2019, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 2014/34/EU	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

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

Frankfurt / Francfort, 2020-01-23

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

Dipl.-Ing. Jens Bieger
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef de département
Entwicklung Ventilanbaugeräte und Messtechnik
Development Valve Attachments and Measurement Technologies

Dipl.-Ing. Silke Bianca Schäfer
Total Quality Management/
Management par la qualité totale

co_3963-1_de_en_fr_no08.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

Magnetventil / Solenoid Valve / Typ/Type/Type 3963-8...

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2086 X ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 01 ATEX 2086 X issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 01 ATEX 2086 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 60079-15:2010

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



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "САМСОН КОНТРОЛС".
Основной государственный регистрационный номер: 1037700041026. Место нахождения и адрес
места осуществления деятельности: 109544, город Москва, бульвар Энтузиастов, дом 2, этаж 5,
комната 11, Российская Федерация. Телефон: +7 (495) 777-4545, адрес электронной почты:
samson@samson.ru.

в лице Генерального директора Крымшамхалова Азрета Индрисовича, действующего на основании
Устава.

заявляет, что Клапаны соленоидные торговой марки SAMSON, типы: 3701, 3962, 3963, 3964, 3965,
3966, 3967, 3969.

Изготовитель "SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT".

Место нахождения: Weismuellerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany, Федеративная
Республика Германия. Адреса мест осуществления деятельности по изготовлению продукции:
Weismuellerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany, ("SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT"),
Федеративная Республика Германия, 1 rue Jean Corona, 69120 Vaulx-en-Velin, ("SAMSON
REGULATION S.A.S."), Франция.

Продукция изготовлена в соответствии с 2014/30/EU "Electromagnetic compatibility directive"
(2014/30/EU "Директива по электромагнитной совместимости").

Код ТН ВЭД ЕАЭС: 8481 20 900 9.

Серийный выпуск.

соответствует требованиям Технического Регламента Таможенного Союза ТР ТС 020/2011
"Электромагнитная совместимость технических средств".

Декларация о соответствии принята на основании эксплуатационной документации (Руководство
по эксплуатации 3742-3962-2020.РЭ "Электромагнитные клапаны типа 3962. Руководство
по эксплуатации"); протокола № 58-12-2020 от 24.12.2020, выданного Испытательной лабораторией
Общества с ограниченной ответственностью "Испытательный центр".

Схема декларирования соответствия: Id.

Дополнительная информация разделы 5 и 7 ГОСТ 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2009)
"Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока
техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы
испытаний", раздел 5 ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008) "Совместимость технических
средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера
в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства
с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети
при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний".

Условия хранения: под навесами при температуре окружающего воздуха от минус 20 °С
до плюс 40 °С и относительной влажности до 70%. Назначенный срок хранения: 24 месяца.
Назначенный срок службы: 15 лет.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации

по 24.12.2025 включительно.


 (подпись)



Крымшамхалов Азрет Индрисович
 (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии:

ЕАЭС N RU Д-ДЕ.МХ24.В.01411/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 25.12.2020



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "САМСОН КОНТРОЛС".
 Основной государственный регистрационный номер: 1037700041026. Место нахождения и адрес
 места осуществления деятельности: 109544, город Москва, бульвар Энтузиастов, дом 2, этаж 5,
 комната 11, Российская Федерация. Телефон: +7 (495) 777-4545, адрес электронной почты:
 samson@samson.ru.

в лице Генерального директора Крымшамхалова Азрета Индрисовича, действующего на основании
 Устава.

заявляет, что Клапаны соленоидные торговой марки SAMSON, типы: 3701, 3962, 3963, 3966.

Изготовитель "SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT".

Место нахождения: Weismuellerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany, Федеративная
 Республика Германия. Адреса мест осуществления деятельности по изготовлению продукции:
 Weismuellerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany, ("SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT"),
 Федеративная Республика Германия, 1 rue Jean Corona, 69120 Vaulx-en-Velin, ("SAMSON
 REGULATION S.A.S."), Французская Республика.

Продукция изготовлена в соответствии с 2014/35/EU "Low Voltage Directive" (2014/35/EU "Директива
 на низковольтное оборудование").

Код ТН ВЭД ЕАЭС: 8481 20 900 9

Серийный выпуск

соответствует требованиям Технического Регламента Таможенного Союза ТР ТС 004/2011
 "О безопасности низковольтного оборудования".

Декларация о соответствии принята на основании эксплуатационной документации (Руководства
 по эксплуатации 3742-3701-2020.РЭ, 3742-3962-2020.РЭ, 3742-3963-2020.РЭ, 3742-3966-2020.РЭ);
 протокола № 1-02-2021 от 04.02.2021, выданного Испытательной лабораторией Общества с
 ограниченной ответственностью "ИПЦ "Воронеж-Эксперт".

Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда.
 Изделия электротехнические. Общие требования безопасности".

Условия хранения: в закрытых помещениях или других помещениях с естественной вентиляцией без
 искусственно регулируемых климатических условий при температуре окружающего воздуха
 от минус 50 °С до 50 °С и относительной влажности до 70%. Назначенный срок хранения: 24 месяца.

Назначенный срок службы: 15 лет.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации
 по 09.02.2026 включительно.


 (подпись)



Крымшамхалов Азрет Индрисович
 (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии:

ЕАЭС N RU Д-ДЕ.РА01.В.89416/21

Дата регистрации декларации о соответствии: 10.02.2021

EB 3963



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main

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

E-Mail: samson@samsongroup.com · Internet: www.samsongroup.com