

EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



EB 8391

Originalanleitung



Pneumatisches Verblockrelais Typ 3709

Ausgabe Juli 2017

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.

- 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@samson.de).



Die gerätebezogenen Einbau- und Bedienungsanleitungen liegen den Geräten bei. Die jeweils aktuellsten Dokumente stehen im Internet unter www.samson.de > **Service & Support** > **Downloads** > **Dokumentation** zur Verfügung.

Hinweise und ihre Bedeutung

GEFAHR

Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen

WARNUNG

Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können

HINWEIS

Sachschäden und Fehlfunktionen

Info

Informative Erläuterungen

Tipp

Praktische Empfehlungen

1	Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen	5
1.1	Hinweise zu möglichen Personenschäden	7
1.2	Hinweise zu möglichen Sachschäden	7
2	Kennzeichnungen am Gerät	8
2.1	Artikelcode	8
3	Aufbau und Wirkungsweise	10
3.1	Ausführung ohne Leistungsverstärker	10
3.2	Ausführung mit Leistungsverstärker	10
3.3	Ausführungen	12
3.3.1	Direktanbau an Stellungsregler	12
3.4	Technische Daten	14
3.5	Zubehör	17
3.6	Maße in mm	18
4	Vorbereitende Maßnahmen	24
4.1	Auspacken	24
4.2	Transportieren	24
4.3	Lagern	24
5	Montage und Inbetriebnahme	25
5.1	Pneumatische Anschlüsse	26
5.2	Anbauskizzen	27
5.2.1	Anbau des Verblockrelais an den Stellungsregler	27
5.2.2	Anbau des Verblockrelais an einen Schwenkantrieb	29
5.2.3	Anbau des Verblockrelais zwischen Schwenkantrieb und Magnetventil	30
5.3	Inbetriebnahme	31
5.3.1	Vorgehensweise bei der Feinabstimmung	31
6	Instandhaltung	33
6.1	Wartung	33
6.2	Für den Rückversand vorbereiten	33
7	Störungen	34
7.1	Fehler erkennen und beheben	34
8	Außerbetriebnahme und Demontage	35
8.1	Außer Betrieb nehmen	35
8.2	Verblockrelais demontieren	35
8.3	Entsorgen	35
9	Service	36

1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das pneumatische Verblockrelais Typ 3709 sperrt die Stelldruckleitung ab, wenn der Zuluftdruck unter einen eingestellten Wert absinkt oder ausfällt. Dadurch verharrt der pneumatische Antrieb in der zuletzt eingenommenen Stellung.

Das Gerät ist für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Betriebsdruck, Temperatur). Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass das Verblockrelais nur dort zum Einsatz kommt, wo die Einsatzbedingungen den bei der Bestellung zugrundegelegten Auslegungskriterien entsprechen. Falls der Betreiber das Verblockrelais 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 entnehmen.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Für folgende Einsatzgebiete ist das Verblockrelais Typ 3709 **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 nichtbeschriebenen Wartungstätigkeiten

Qualifikation des Anwenders

Das Verblockrelais darf nur durch Fachpersonal unter Beachtung anerkannter Regeln der Technik eingebaut, in Betrieb genommen und gewartet 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.

Persönliche Schutzausrüstung

Für den direkten Umgang mit dem Verblockrelais ist keine Schutzausrüstung erforderlich. Bei Montage- und Demontearbeiten kann es sein, dass Arbeiten am angeschlossenen Ventil oder Ventiltzubehör notwendig sind.

Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

- Persönliche Schutzausrüstung aus der zugehörigen Ventil- bzw. Ventilzubehördokumentation 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

Um Personen- oder Sachschäden vorzubeugen, müssen Betreiber und Anwender 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 Anwender alle Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise dieser Einbau- und Bedienungsanleitung, insbesondere für Einbau, Inbetriebnahme und Instandhaltung, befolgen.

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

Sorgfaltspflicht des Betreibers

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

Sorgfaltspflicht des Anwenders

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

Mitgeltende Dokumente

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

- Einbau- und Bedienungsanleitungen der Komponenten, mit denen das Verblockrelais kombiniert wurde (Antrieb, Stellungsregler, Magnetventil ...)

1.1 Hinweise zu möglichen Personenschäden

WARNUNG

Verletzungen durch Überdruck im Gerät!

Das Verblockrelais steht unter Druck. Unsachgemäßes Ausbauen oder Öffnen des Verblockrelais kann zum Zerbersten von Geräteteilen führen und schwere Verletzungen verursachen!

→ Vor dem Ausbauen oder Öffnen des Verblockrelais Stelldruck abschalten!

Hoher Schalldruckpegel! Hörschäden!

Ist in den Abluftanschluss kein schallreduzierendes Element eingeschraubt, erzeugt das Verblockrelais beim Entlüften einen hohen Schalldruckpegel.

→ Gehörschutz tragen!

1.2 Hinweise zu möglichen Sachschäden

HINWEIS

Beschädigung des Verblockrelais durch Verunreinigung!

Bei unsachgemäßer Handhabung können Schmutz und Fremdkörper in das Verblockrelais eindringen und zu Fehlfunktionen und Beschädigungen führen.

→ Verblockrelais bei Montage, Transport, Lagerung usw. vor Verunreinigungen schützen.

Fehlfunktion durch unzulässige Montage des Verblockrelais!

Das zuverlässige Absperren der Stelldruckleitung durch das Verblockrelais ist nur bei sachgemäßem Anbau gewährleistet.

→ Das Verblockrelais so nah wie möglich am Antrieb montieren.

2 Kennzeichnungen am Gerät

2.1 Artikelcode

Verblockrelais	Typ 3709-	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gerätebauart																		
für Stellungsregleranbau, K _{VS} 0,2; Anschluss ¼"	0	1																
frei verschaltbar, K _{VS} 0,2; Anschluss ¼"	0	2																
frei verschaltbar, K _{VS} 4,3; Anschluss ½"	0	4																
für Antrieb nach VDI/VDE 3845, ¼"; K _{VS} 2,0	0	5																
für Antrieb nach VDI/VDE 3845, ½"; K _{VS} 4,3	0	6																
für Antrieb und Magnetventil nach VDI/VDE 3845 ¼"; K _{VS} 2,0; Sandwich-Bauweise	0	7																
für Antrieb und Magnetventil nach VDI/VDE 3845 ½"; K _{VS} 4,3; Sandwich-Bauweise	0	8																
Anschlussgewinde																		
Ein-/Ausgang ¼ NPT			1/2/5	0	1													
Ein-/Ausgang G ¼			1/2/5	0	2													
Ein-/Ausgang ½ NPT, Zuluft ¼ NPT			4/6	0	3													
Ein-/Ausgang G ½, Zuluft G ¼			4/6	0	4													
Ein-/Ausgang ohne Gewinde, Zuluft ¼ NPT			7/8	0	5													
Ein-/Ausgang ohne Gewinde, Zuluft G ¼			7/8	0	6													
Eingang G ¼, Ausgang ohne Gewinde, Zuluft G ¼			5	0	7													
Eingang ¼ NPT, Ausgang ohne Gewinde, Zuluft ¼ NPT			5	0	8													
Eingang G ½, Ausgang ohne Gewinde, Zuluft G ¼			6	0	9													
Eingang ½ NPT, Ausgang ohne Gewinde, Zuluft ¼ NPT			6	1	0													
Einstellbereich																		
0,5 bis 6 bar									1									
1,5 bis 6 bar									2									

Verblockrelais	Typ 3709-	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umgebungstemperatur																		
-25 bis +80 °C									0									
-40 bis +80 °C									1									
-45 bis +80 °C									2									
Gehäusewerkstoff																		
Aluminium									0									
Edelstahl									1									
Lackverträglichkeit																		
ohne										0								
frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen										1								

3 Aufbau und Wirkungsweise

Das pneumatische Verblockrelais sperrt die Stelldruckleitung ab, wenn der Zuluftdruck unter einen eingestellten Wert absinkt oder ausfällt. Dadurch verharrt der pneumatische Antrieb in der zuletzt eingenommenen Stellung.

Die Ausführungen mit Leistungsverstärker ermöglichen höhere Luftleistungen.

3.1 Ausführung ohne Leistungsverstärker

- Typ 3709-01 und Typ 3709-02

→ vgl. Bild 1

Der Zuluftdruck (p_z) erzeugt an der Membran (3) eine Kraft, die von der Feder (5) ausgewogen wird. Überwiegt die an der Membran erzeugte Kraft, so sind Eingang (p_e) und Ausgang (p_a) miteinander verbunden, d. h., der vom Stellungsregler kommende Stelldruck gelangt ungehindert zum pneumatischen Antrieb. Sinkt der Zuluftdruck unter den eingestellten Wert, überwiegt die Federkraft und die Feder (5) drückt den Kegel (2) auf den Sitz (8). Dadurch wird der Druck im pneumatischen Antrieb abgesperrt.

3.2 Ausführung mit Leistungsverstärker

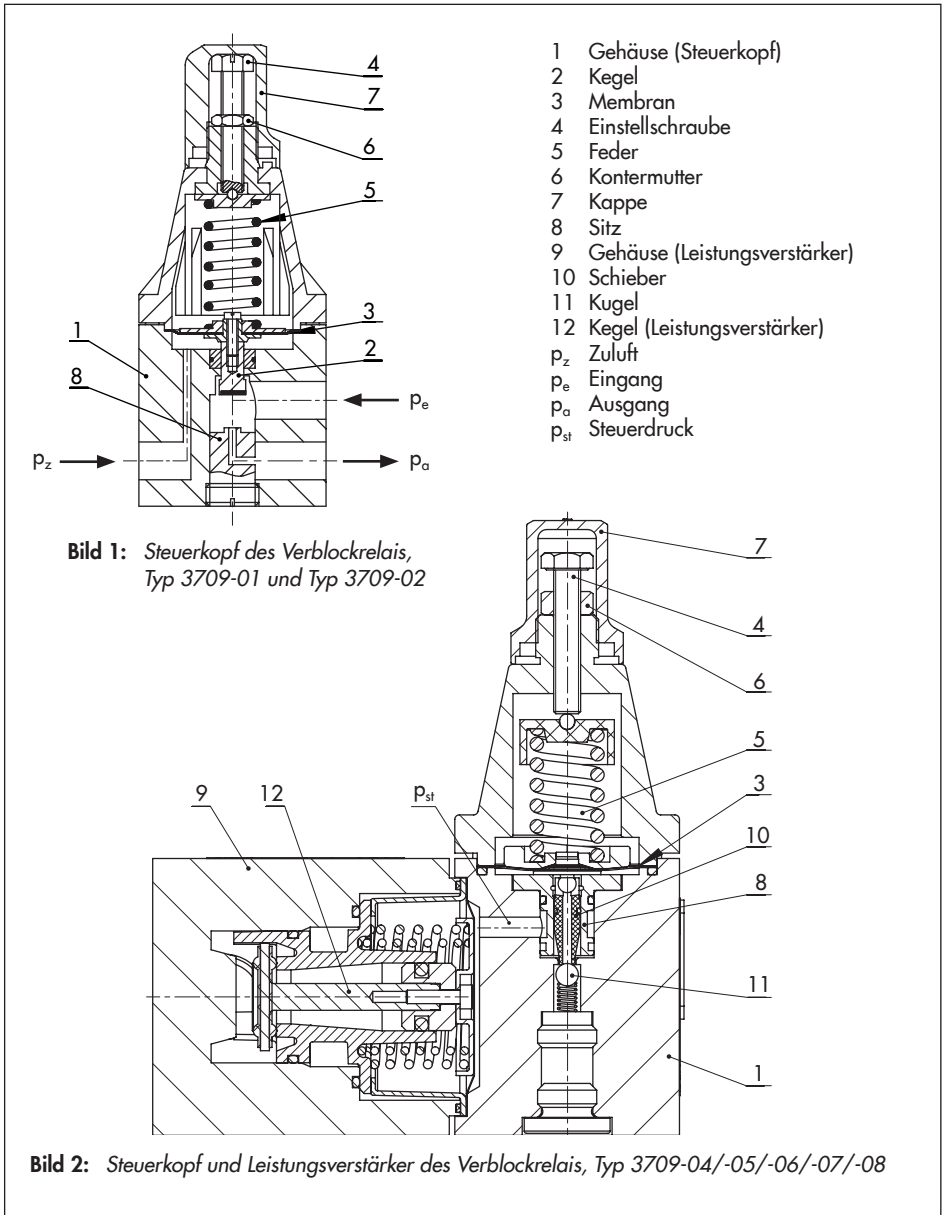
- Typ 3709-04 bis Typ 3709-08

→ vgl. Bild 2

Der Zuluftdruck (p_z) erzeugt an der Membran (3) eine Kraft, die von der Feder (5) ausgewogen wird. Überwiegt die an der Membran erzeugte Kraft, wird der Druck intern auf den Verstärker geleitet und dient somit als Steuerdruck (p_{st}). Die interne Freischaltung erfolgt über ein Doppelsitzsystem:

- Schieber (10) auf Kegel (11)
- Kugel (11) auf Sitz im Gehäuse (1).

Der Steuerdruck (p_{st}) öffnet den Kegel (12) des Leistungsverstärkers, wodurch die Luft ungehindert zum pneumatischen Antrieb gelangt. Überwiegt die Federkraft (5) gegenüber der an der Membran (3) erzeugten Kraft, wird die Stelldruckleitung abgesperrt und der Steuerdruck nach außen entlüftet.



3.3 Ausführungen

- **Typ 3709-01** (Bild 3):
für Direktanbau an Stellungsregler (vgl. Kap. 3.3.1), Anschlüsse $\frac{1}{4}$ NPT oder G $\frac{1}{4}$, K_{VS} 0,2
- **Typ 3709-02** (Bild 4):
frei verrohrbar, Anschlüsse G $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{4}$ NPT, K_{VS} 0,2
- **Typ 3709-04** (Bild 5):
mit Leistungsverstärker, für einfachwirkende Antriebe, frei verrohrbar, Anschlüsse G $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{2}$ NPT, K_{VS} 4,3
- **Typ 3709-05** (Bild 6):
mit Leistungsverstärker, für einfachwirkende Antriebe mit VDI/
VDE 3845-Schnittstelle ($\frac{1}{4}$ "), Anschlüsse G $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{4}$ NPT, K_{VS} 2
- **Typ 3709-06** (Bild 7):
mit Leistungsverstärker, für einfachwirkende Antriebe mit VDI/
VDE 3845-Schnittstelle ($\frac{1}{2}$ "), Anschlüsse G $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{2}$ NPT, K_{VS} 4,3
- **Typ 3709-07**:
mit Leistungsverstärker, für einfachwirkende Antriebe mit VDI/VDE
3845-Schnittstelle ($\frac{1}{4}$ "), Anschlüsse für Magnetventil, K_{VS} 2
- **Typ 3709-08** ¹⁾:
mit Leistungsverstärker, für einfachwirkende Antriebe mit VDI/VDE
3845-Schnittstelle ($\frac{1}{2}$ "), Anschlüsse für Magnetventil, K_{VS} 4,3

3.3.1 Direktanbau an Stellungsregler

Das Verblockrelais Typ 3709-01x kann an folgende Stellungsregler direkt angebaut werden:

- Typ 4763/4765 vgl. ► T 8359
- Typ 3766/3767 vgl. ► T 8355
- Typ 3730-0 vgl. ► T 8384-0
- Typ 3730-1 vgl. ► T 8384-1
- Typ 3730-2 vgl. ► T 8384-2
- Typ 3730-3 vgl. ► T 8384-3
- Typ 3730-4 vgl. ► T 8384-4
- Typ 3730-5 vgl. ► T 8384-5
- Typ 3730-6 vgl. ► T 8384-6
- Typ 3731-3 vgl. ► T 8387-3
- Typ 3731-5 vgl. ► T 8387-5

¹⁾ auf Anfrage



Bild 3: *Typ 3709-01*



Bild 4: *Typ 3709-02*



Bild 5: *Typ 3709-04*

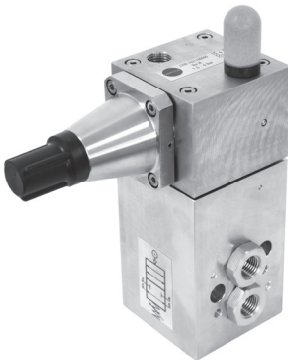


Bild 6: *Typ 3709-05*
Ausführung in Edelstahl



Bild 7: *Typ 3709-06*

3.4 Technische Daten

Tabelle 1: Technische Daten Typ 3709-01 und Typ 3709-02

Typ 3709		-01	-02
Anbau		Stellungsregler	frei verrohrbar
Zuluft	max.	12 bar	
Stelldruck	max.	6 bar	
K _{V5} -Wert	ca.	0,2	
Sollwertbereich (kontinuierlich einstellbar)		0,5 bis 6 bar	
Schalthysterese		ca. 0,2 bar → bei Sollwert 2 bar ca. 0,3 bar → bei Sollwert 4 bar ca. 0,4 bar → bei Sollwert 6 bar	
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich		-25 bis +80 °C	
		-45 bis +80 °C	
		erweiterter Bereich auf Anfrage	
Lackverträglichkeit		auf Anfrage	
Anschlüsse			
Stelldruck Ausgang p _a		G 1/4/1/4 NPT	
Stelldruck Eingang p _e		G 1/4/1/4 NPT	
Zuluft p _z		G 1/4/1/4 NPT	
Gewicht			
Aluminium	ca.	0,4 kg	
Edelstahl	ca.	1 kg	

Tabelle 2: Technische Daten Typ 3709-04 bis -08 (Verblockrelais mit Leistungsverstärker)

Typ 3709		-04	-05	-06 ¹⁾	-07	-08 ¹⁾
Anbau	frei verrohrbar	Antriebe nach VDI/VDE 3845 Eingang frei verrohrbar Magnetventil, Sandwichbauweise				
Zuluft	max.	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar
Stelldruck	max.	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar
K _{VS} -Wert	ca.	4,3	2,0	4,3	2,0	4,3
Sollwertbereich (kontinuierlich einstellbar)		1,5 bis 6 bar	1,5 bis 6 bar	1,5 bis 6 bar	1,5 bis 6 bar	1,5 bis 6 bar
Schalthysterese		ca. 0,2 bar → bei Sollwert 2 bar ca. 0,3 bar → bei Sollwert 4 bar ca. 0,4 bar → bei Sollwert 6 bar				
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich		-40 bis +80 °C				
Lackverträglichkeit		auf Anfrage				
Anschlüsse						
Stelldruck Ausgang p _a		G/NPT ½ ²⁾	NAMUR ¼	NAMUR ½	NAMUR ¼	NAMUR ½
Stelldruck Eingang p _e		G/NPT ½ ²⁾	G/NPT ¼ ³⁾	G/NPT ½ ³⁾	NAMUR ¼	NAMUR ½
Entlüftung		-	G ¾	G ¾	-	-
Zuluft p _z		G/NPT ¼ ²⁾	G/NPT ¼ ²⁾	G/NPT ¼ ²⁾	G/NPT ¼ ²⁾	G/NPT ¼ ²⁾
Gewicht						
Aluminium	ca.	1,2 kg	1,5 kg	1,5 kg	1,5 kg	1,5 kg
Edelstahl	ca.	3,1 kg	4 kg	4 kg	4 kg	4 kg

1) auf Anfrage

2) Doppelnippel für G-/NPT-Gewinde, vgl. Zubehör, Seite 17

3) Nippel G oder Nippel NPT, vgl. Zubehör, Seite 17

Aufbau und Wirkungsweise

Tabelle 3: Werkstoffe

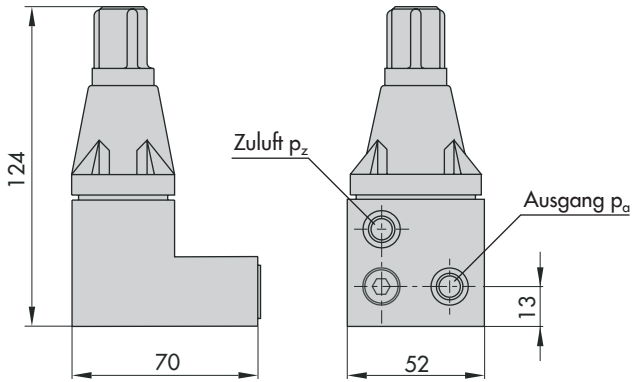
Ausführung	Typ 3709-01/-02		Typ 3709-04/-05/-06/-07/-08		
	Aluminium	Edelstahl	Aluminium	Edelstahl	
Steuerkopf	Gehäuse	3.3547	1.4404	3.2315	1.4404
	Haube	PA B3WG5 und 3.2315	PA B3WG5 und 1.4404	3.2382	1.4404
	Membranteller	3.1325 und 3.3547		3.2315 und 3.3547	
	Membran	NBR/PVC (745N Yg290) oder VMQ		VMQ	
	Kegel	3.1325 und NBR oder VMQ		Delrin®/POM	
	Buchse	-		Delrin®/POM	
	Sitz	3.1325		-	
	Kugel	-		1.4034	
	Runddichtringe	NBR oder VMQ		VMQ	
	Feder	1.4310		1.4310	
	Kappe	PA 66		PA 66	
Leistungsverstärker	Gehäuse	-	3.2315	1.4404	
	Verstärkereinsatz		POM, VMQ und Edelstahl		
	Zwischenstück		1.0338 (DC04-A)		
	Membran		VMQ		
	Runddichtringe		VMQ		

3.5 Zubehör

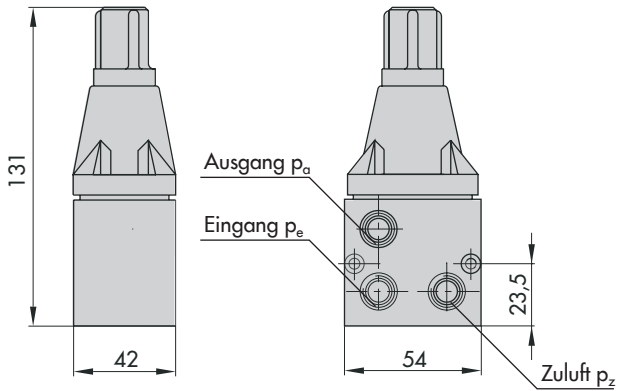
Zubehörteil	Bestellnummer	Verblockrelais Typ 3709-						
		01	02	04	05	06	07	08
Schalldämpfer	8504-0066			•	•	•	•	•
Schalldämpfer G $\frac{3}{8}$ (Entlüftung)	8504-0067				•			
Schalldämpfer G $\frac{3}{4}$ (Entlüftung)	8504-0069					•		
Doppelnippel G $\frac{1}{4}$ → $\frac{1}{4}$ NPT (Zuluft)	0239-0165			•	•	•	•	•
Doppelnippel G $\frac{1}{2}$ → $\frac{1}{2}$ NPT (Ein- und Ausgang)	0239-0166			•				
Nippel G $\frac{1}{4}$	0239-0148				•			
Nippel $\frac{1}{4}$ NPT	0239-0163				•			
Nippel G $\frac{1}{2}$	0239-0149					•		
Nippel $\frac{1}{2}$ NPT	0239-0164					•		

3.6 Maße in mm

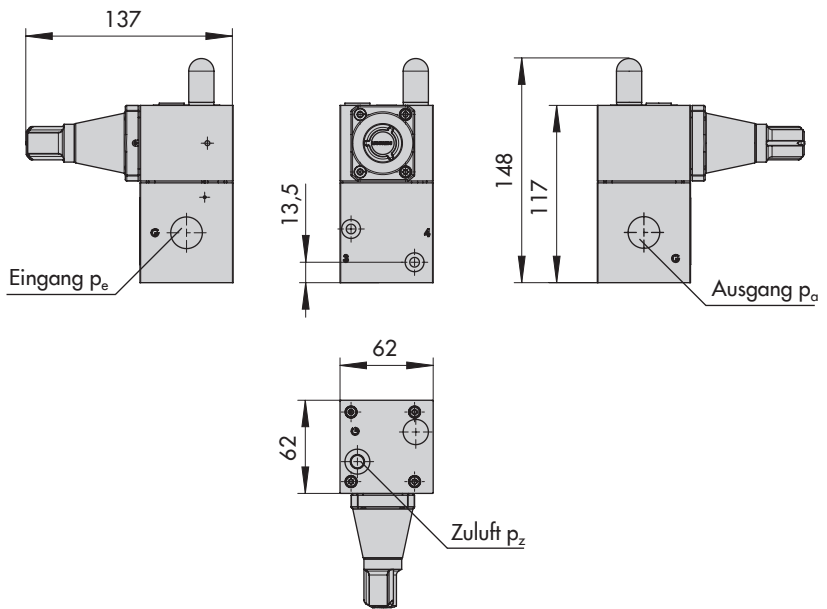
Typ 3709-01



Typ 3709-02

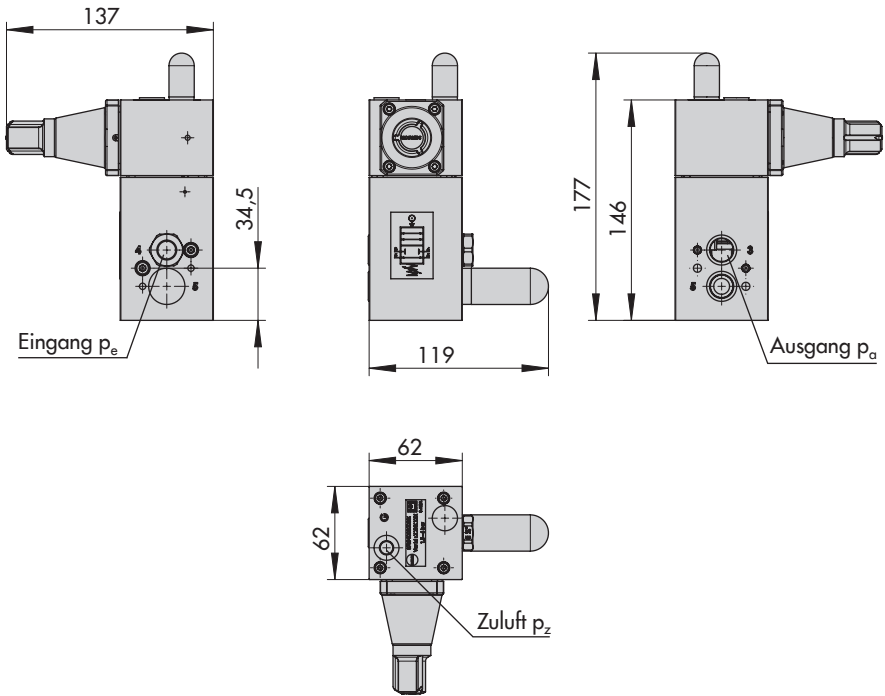


Typ 3709-04

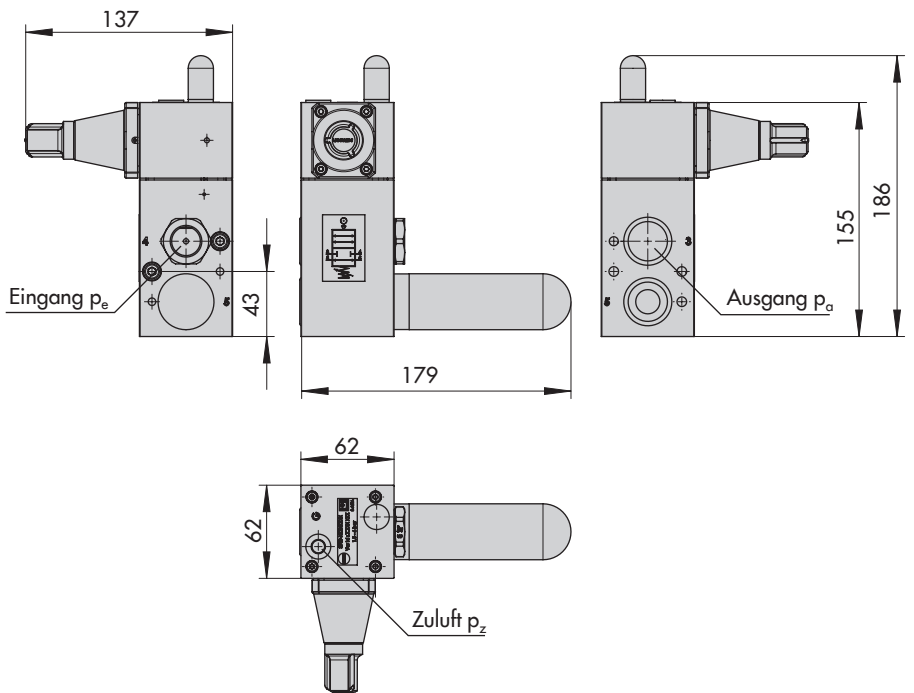


Aufbau und Wirkungsweise

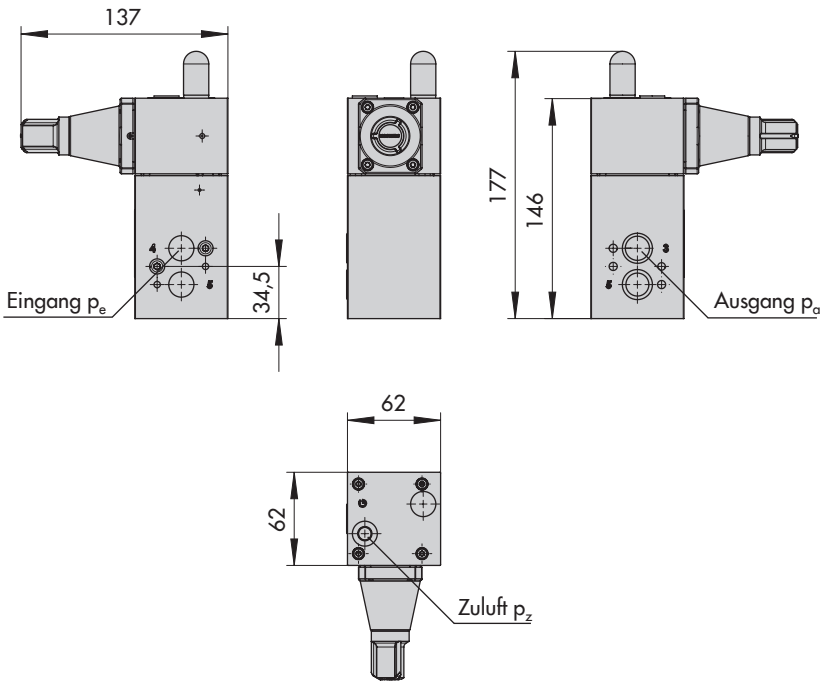
Typ 3709-05



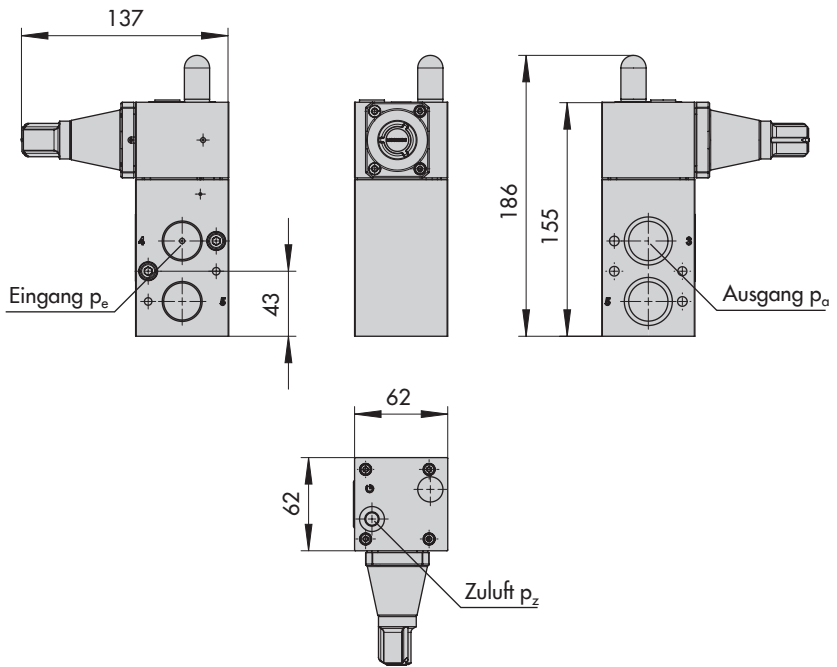
Typ 3709-06



Typ 3709-07



Typ 3709-08



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 melden.

4.1 Auspacken

i Info

Wenn das Verblockrelais weitertransportiert oder eingelagert wird, Verpackung nicht entfernen.

Vor dem Anbau des Verblockrelais folgende Schritte durchführen:

1. Verblockrelais auspacken.
2. Verpackung sachgemäß entsorgen.

HINWEIS

*Beschädigung des Verblockrelais durch eindringende Fremdkörper!
Schutzkappen erst direkt vor dem Anbau entfernen.*

4.2 Transportieren

- Verblockrelais vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- Verblockrelais vor Nässe und Schmutz schützen.
- Transporttemperatur entsprechend der zulässigen Umgebungstemperatur (vgl. technische Daten, Kap. 3.4) berücksichtigen.

4.3 Lagern

HINWEIS

*Beschädigungen des Verblockrelais durch unsachgemäße Lagerung!
Lagerbedingungen einhalten. Ggf. Rücksprache mit SAMSON halten.*

Lagerbedingungen

- Verblockrelais vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen, Schlägen und Vibrationen schützen.
- Korrosionsschutz (Beschichtung) nicht beschädigen.
- Verblockrelais vor Nässe und Schmutz schützen. In feuchten Räumen Kondenswasserbildung verhindern. Ggf. Trockenmittel oder Heizung einsetzen.
- Lagertemperatur gemäß zulässiger Umgebungstemperatur (vgl. technische Daten, Kap. 3.4) einhalten.
- Verblockrelais luftdicht verpacken.

5 Montage und Inbetriebnahme

Bild 8 und Bild 9 zeigen Anwendungsbeispiele für den Anbau des Verblockrelais:

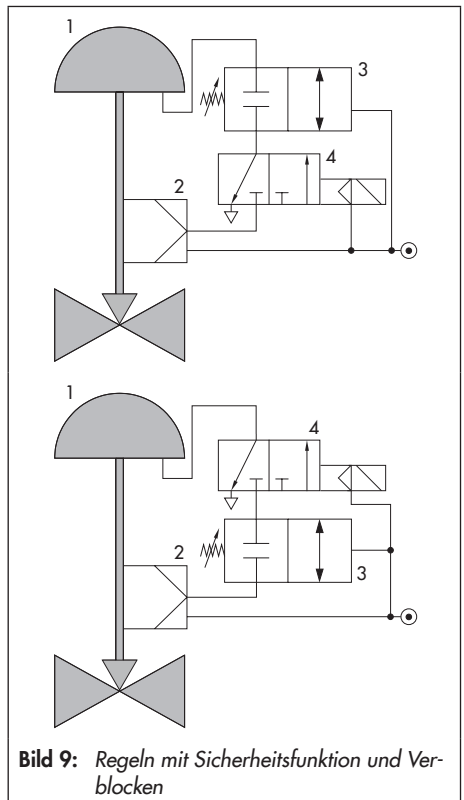
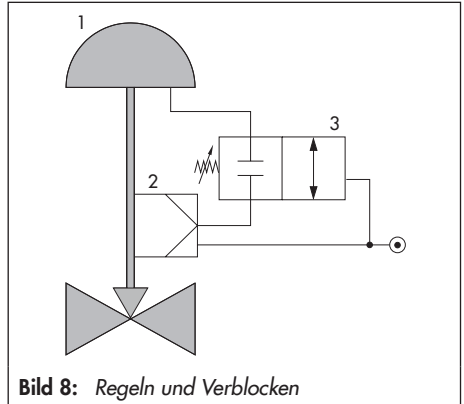
- **Bild 8:** Standardanwendung, Verblockrelais zwischen Stellungsregler und Antrieb geschaltet.
- **Bild 9:** Verwendung eines Magnetventils:
 - oben: Verblockrelais hat Vorrang vor dem Magnetventil.
 - unten: Magnetventil hat Vorrang vor dem Verblockrelais.

Allgemein gilt für den Anbau:

- Bei Montage, Transport, Lagerung usw. darf kein Medium eindringen.
- Montage des Verblockrelais so nah wie möglich am Antrieb.
- Verblockrelais gemäß der Anschlussbelegung montieren (vgl. Kap. 5.1).
- Verblockrelais zwischen Stellungsregler/ Magnetventil und pneumatischem Antrieb anbauen.

Legende zu Bild 8 und Bild 9

- 1 Pneumatisches Stellventil
- 2 Stellungsregler
- 3 Verblockrelais
- 4 Magnetventil



5.1 Pneumatische Anschlüsse

Die Anschlüsse des Verblockrelais sind je nach Typ mit G- oder NPT-Gewinden ausgeführt. Die Beschriftungen der pneumatischen Anschlüsse sind abhängig vom Typ:

Typ 3709-01/-02

Anschluss	Beschriftung	Kurzzeichen
Zuluft	Supp.	p_z
Eingang	Input	p_e
Ausgang	Output	p_a

Typ 3709-04

Anschluss	Beschriftung	Kurzzeichen
Zuluft	G	p_z
Eingang	4	p_e
Ausgang	3	p_a

Typ 3709-05/-06/-07/-08

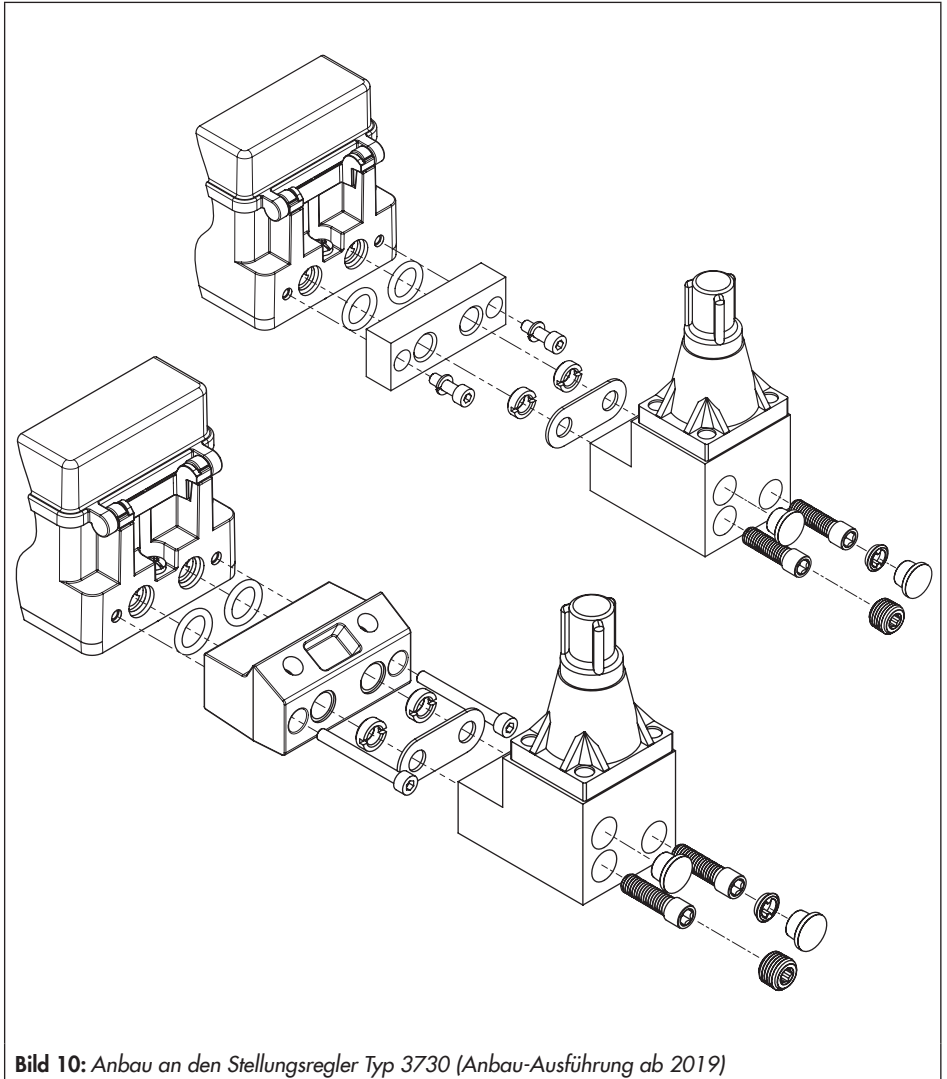
Anschluss	Beschriftung	Kurzzeichen
Zuluft	G	p_z
Eingang	4	p_e
Ausgang	3	p_a
Entlüftung vom Antrieb	5	–

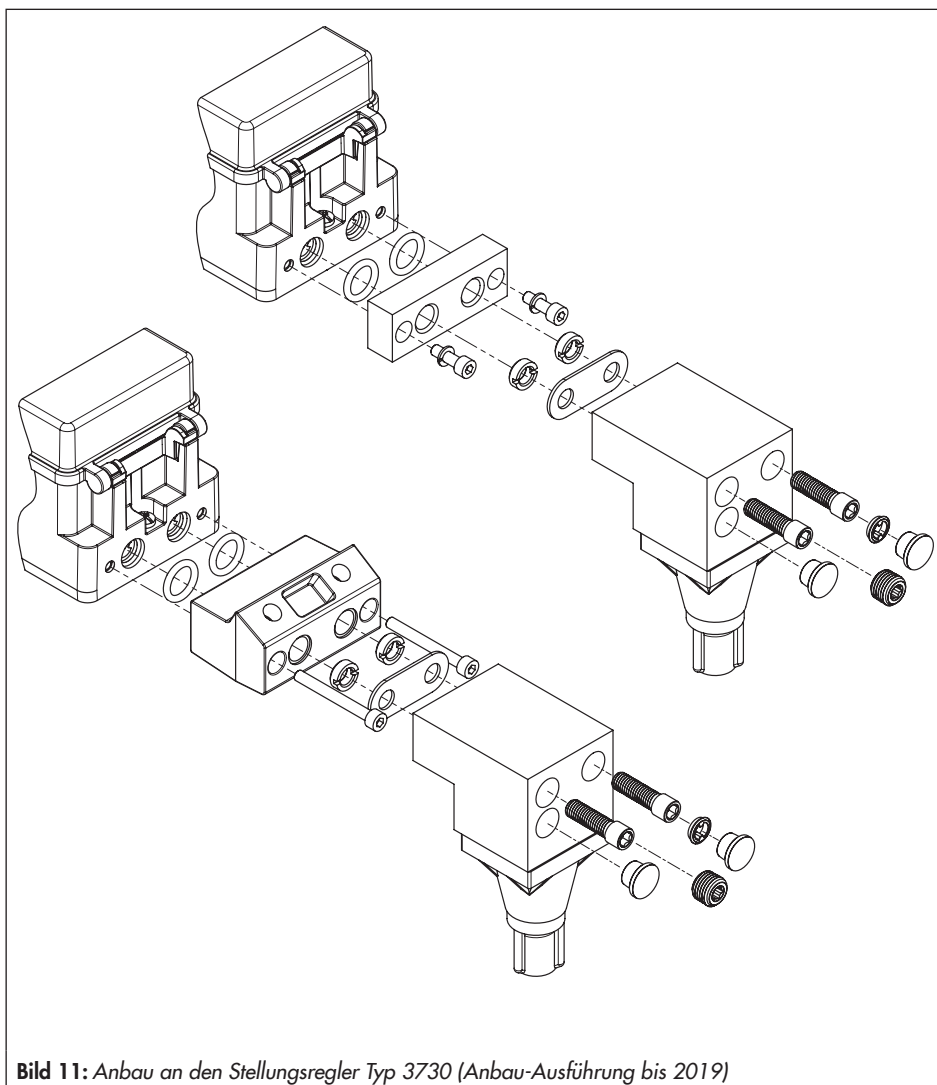
Allgemein gilt für die Verschraubungen:

- Vor der Montage alle Rohrleitungen von Schmutz und Fremdkörpern befreien.
- Verschraubungen fachgerecht mit geeignetem Montage- und Dichtmittel montieren, um ein Kaltverschweißen („Fressen“) der Gewinde zu verhindern.
- Teflonband ist als Dichtung nicht zulässig! Geeignet sind Gewindeschmier- oder Gewindedichtmittel.
- Alle Verschraubungen sicher anziehen!

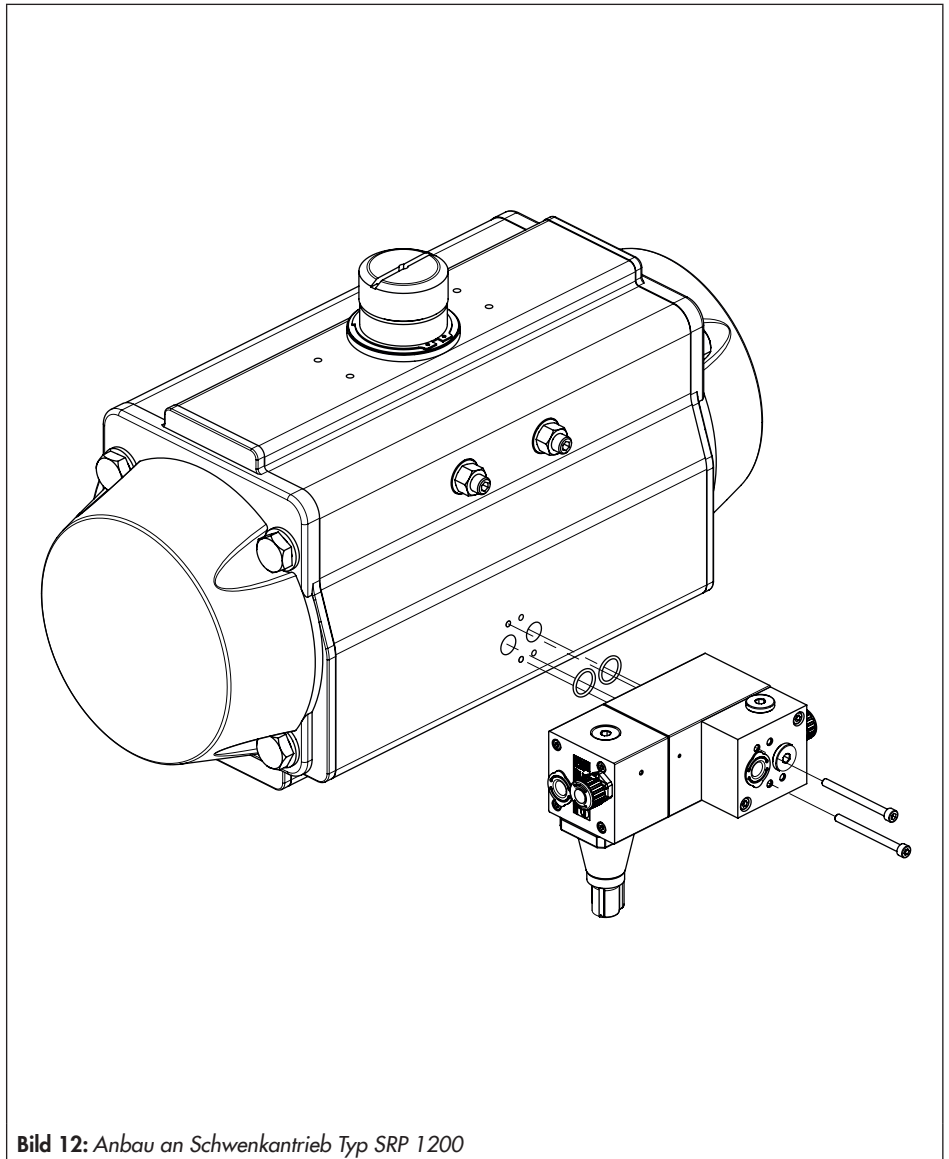
5.2 Anbauskizzen

5.2.1 Anbau des Verblockrelais an den Stellungsregler

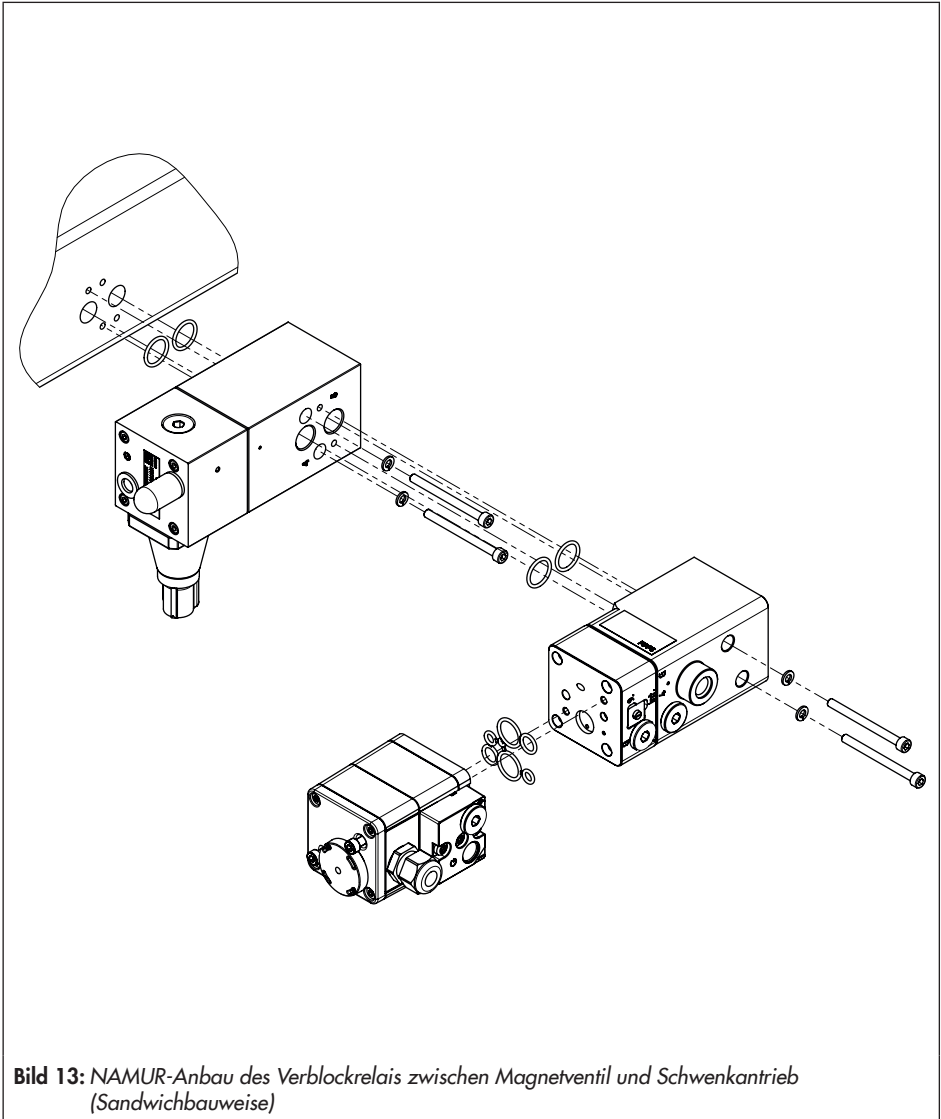




5.2.2 Anbau des Verblockrelais an einen Schwenkantrieb



5.2.3 Anbau des Verblockrelais zwischen Schwenkantrieb und Magnetventil



5.3 Inbetriebnahme

1. Verblockrelais nach Kap. 5 anbauen.
2. Verblockrelais mit Zulufldruck versorgen.
3. Feinabstimmung des Ansprechverhaltens nach Kap. 5.3.1 durchführen.

5.3.1 Vorgehensweise bei der Feinabstimmung

Die Vorgehensweise bezieht sich auf ein Verblockrelais angebaut an einen pneumatischen Antrieb mit der Sicherheitsstellung „Antriebsstange durch Federkraft ausfahrend“.

1. Stromgeber am Stellungsregler gemäß Anschlussbelegung anschließen.
2. Eine regelbare Zuluft am Verblockrelais und Stellungsregler anschließen.
3. Abdeckkappe des Verblockrelais abschrauben.
4. Kontermutter an der Einstellschraube zur Feinabstimmung lösen (vgl. Bild 14).
5. Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen, bis kein Widerstand beim Schrauben mehr spürbar ist. Darauf achten, dass die Schraube nicht komplett herausgedreht wird, da sie gegen Herausfallen nicht gesichert ist.
6. Zulufldruck auf folgenden Wert einstellen:
Druckbereichsendwert des pneumatischen Antriebs **+0,2 bar**
7. Kleinstes Stellsignal (4 mA) am Stellungsregler mithilfe des Stromgebers anlegen.
8. Ventil in die Sicherheitsstellung fahren, dazu in diesem Fall den pneumatischen Antrieb vollständig entlüften.
9. Einstellschraube des Verblockrelais im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag eindrehen.
→ Das Verblockrelais sperrt nun die Stelldruckleitung ab und der pneumatische Antrieb verharrt in seiner Position.
10. Größtes Stellsignal (20 mA) am Stellungsregler mithilfe des Stromgebers anlegen.
11. Einstellschraube des Verblockrelais langsam gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen, bis eine Hubbewegung an der Antriebsstange zu erkennen ist. An diesem Punkt die Einstellschraube wieder eine halbe Umdrehung eindrehen, sodass die Hubbewegung zum Stillstand kommt.
→ Der Schaltpunkt des Verblockrelais ist nun eingestellt.

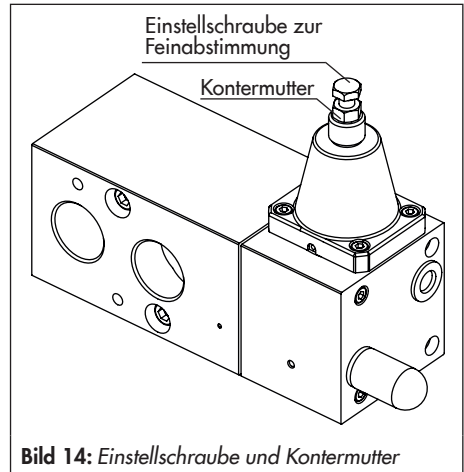


Bild 14: Einstellschraube und Kontermutter

Vorbereitende Maßnahmen

12. Einstellung prüfen: Zuluftdruck um 0,5 bar verringern, anschließend Stellsignal im Bereich von 4 bis 20 mA verstellen.
 - Bei korrekter Einstellung kommt es zu keiner Hubänderung.
Zuluftdruck wieder um 0,5 bar erhöhen, anschließend Stellsignal im Bereich von 4 bis 20 mA verstellen.
 - Bei korrekter Einstellung kommt es zu einer Hubänderung.
13. Kontermutter an der Einstellschraube des Verblockrelais festziehen.
14. Abdeckkappe wieder auf das Verblockrelais aufschrauben.

6 Instandhaltung

Info

Das Verblockrelais 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.
-

6.1 Wartung

Info

Das pneumatische Verblockrelais Typ 3709 ist wartungsfrei.

Tipp

SAMSON empfiehlt, die Dichtheit des pneumatischen Verblockrelais und den festen Sitz der Rohrverschraubung regelmäßig zu überprüfen.

6.2 Für den Rückversand vorbereiten

Defekte Verblockrelais können zur Reparatur an SAMSON gesendet werden.

Beim Rückversand an SAMSON wie folgt vorgehen:

1. Stellventil außer Betrieb nehmen (vgl. zugehörige Ventildokumentation).
2. Verblockrelais demontieren, vgl. Kapitel 8.2
3. Weiter vorgehen wie unter www.samson-group.com > SERVICE & SUPPORT > After Sales Service > Retouren beschrieben.

7 Störungen

7.1 Fehler erkennen und beheben

Fehler	Undichtigkeit zwischen Verblockrelais und Luftanschlüssen
Mögliche Ursache	Verschraubungen sind locker.
Abhilfe	→ Dichtheit und festen Sitz der Verschraubungen prüfen.

→ Bei sonstigen Störungen After Sales Service von SAMSON kontaktieren, vgl. Kap. 9.

8 Außerbetriebnahme und Demontage

WARNUNG

*Berstgefahr des Druckgeräts!
Stellventile, Anbauteile und Rohrleitungen sind Druckgeräte. Jedes unsachgemäße Öffnen kann zum Zerbersten der Stellventil-Bauteile führen.*

- Vor Arbeiten am Stellventil betroffene Anlagenteile und Ventil drucklos setzen.*
 - Sicherheitshinweise des Stellventils beachten.*
-

8.3 Entsorgen

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

8.1 Außer Betrieb nehmen

Um das Verblockrelais für Wartungsarbeiten oder die Demontage außer Betrieb zu nehmen, folgende Schritte ausführen:

1. Zuluftdruck des pneumatischen Antriebs abschalten.
2. Pneumatische Hilfsenergie abstellen.
3. Ggf. Stellventil-Bauteile abkühlen lassen oder erwärmen.

8.2 Verblockrelais demontieren

1. Verblockrelais außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. 8.1.
2. Zum Ausbauen des Verblockrelais Schraubverbindungen lösen.

9 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@samson.de erreichbar.

Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften

Die Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften sowie von Vertretungen und Servicestellen stehen im Internet unter www.samson.de oder in einem SAMSON-Produktkatalog zur Verfügung.

Notwendige Angaben

Bei Rückfragen und zur Fehlerdiagnose folgende Informationen angeben:

- Auftrags- und Positionsnummer
- Typ, Seriennummer, Geräteausführung

EB 8391



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507
E-Mail: samson@samson.de · Internet: www.samson.de