

# Relé de bloqueo neumático Tipo 3709



Traducción de las instrucciones originales

## Instrucciones de montaje y servicio

**EB 8391 ES**

Edición Julio 2017

## Nota sobre estas instrucciones de montaje y servicio

Estas instrucciones de montaje y servicio sirven de ayuda para el montaje y uso del equipo de forma segura. Las instrucciones son vinculantes para el uso de equipos SAMSON.

- Para el uso seguro y adecuado de estas instrucciones, léalas atentamente y guárdelas por si las puede necesitar en un futuro.
- Si tiene alguna pregunta acerca de estas instrucciones, póngase en contacto con el Departamento de Servicio Post-venta de SAMSON (aftersaleservice@samson.de).



Las instrucciones de montaje y servicio de los equipos se incluyen en el suministro. La documentación más actualizada se encuentra en nuestro sitio web [www.samson.de](http://www.samson.de) > Service & Support > Downloads > Documentation.

## Anotaciones y su significado

### PELIGRO

*Aviso sobre peligros que provocan heridas graves o incluso la muerte*

### NOTA

*Aviso sobre riesgo de daño material y de fallo de funcionamiento*

### ADVERTENCIA

*Aviso sobre peligros que pueden provocar heridas graves o incluso la muerte*

### Información

*Ampliación de información*

### Consejo

*Recomendaciones prácticas*

<b>1</b>	<b>Instrucciones y medidas de seguridad .....</b>	<b>4</b>
1.1	Notas acerca de posibles lesiones personales.....	6
1.2	Notas acerca de posibles daños materiales.....	6
<b>2</b>	<b>Identificación del relé de bloqueo.....</b>	<b>7</b>
2.1	Código de producto .....	7
<b>3</b>	<b>Construcción y principio de funcionamiento .....</b>	<b>8</b>
3.1	Ejecución sin amplificador .....	8
3.2	Ejecución con amplificador .....	8
3.3	Ejecuciones .....	10
3.3.1	Montaje directo a posicionador .....	10
3.4	Datos técnicos.....	12
3.5	Accesorios.....	15
3.6	Dimensiones en mm .....	16
<b>4</b>	<b>Preparación .....</b>	<b>22</b>
4.1	Desembalaje .....	22
4.2	Transporte .....	22
4.3	Almacenamiento.....	22
<b>5</b>	<b>Montaje y puesta en marcha .....</b>	<b>23</b>
5.1	Conexiones neumáticas .....	24
5.2	Esquemas de montaje.....	25
5.2.1	Montaje del relé de bloqueo en el posicionador .....	25
5.2.2	Montaje del relé de bloqueo en un accionamiento rotativo .....	26
5.2.3	Montaje del relé de bloqueo entre accionamiento rotativo y electroválvula .....	27
5.3	Puesta en marcha .....	28
5.3.1	Procedimiento de ajuste.....	28
<b>6</b>	<b>Mantenimiento .....</b>	<b>30</b>
6.1	Mantenimiento.....	30
6.2	Preparativos para la devolución .....	30
<b>7</b>	<b>Anomalías .....</b>	<b>31</b>
7.1	Reconocimiento de fallos y su solución.....	31
<b>8</b>	<b>Puesta en fuera de servicio y desmontaje .....</b>	<b>32</b>
8.1	Puesta en fuera de servicio .....	32
8.2	Desmontaje del relé de bloqueo .....	32
8.3	Eliminación .....	32
<b>9</b>	<b>Servicio post venta .....</b>	<b>33</b>

# 1 Instrucciones y medidas de seguridad

## Uso previsto

El relé de bloqueo neumático Tipo 3709 interrumpe la presión de mando cuando la presión de alimentación cae por debajo de un valor ajustado o cuando se produce un fallo en la misma. El accionamiento neumático permanece en su última posición.

El equipo está dimensionado para unas determinadas condiciones (p. ej. presión de servicio, temperatura). Por lo tanto, el usuario se debe asegurar que el relé de bloqueo solo se utiliza en aplicaciones que cumplen con las especificaciones para el dimensionado del mismo en fase de pedido. En caso de que el usuario tenga la intención de utilizar el relé de bloqueo para otras aplicaciones o condiciones que las especificadas deberá consultar a SAMSON.

SAMSON no se hace responsable de los daños causados por el uso de la válvula en condiciones diferentes a las de su uso previsto, ni de los daños debidos a fuerzas externas y otras influencias externas.

→ Consultar los datos técnicos para conocer los límites, campos de aplicación y usos previstos.

## Mal uso previsible

El relé de bloqueo Tipo 3709 **no** es adecuado para las siguientes aplicaciones:

- Uso fuera de los límites definidos durante el dimensionado y por los datos técnicos

Por otro lado, las siguientes actividades no cumplen con el uso previsto:

- Uso de piezas de repuesto no originales del fabricante
- Realización de actividades de mantenimiento no descritas

## Cualificación del usuario

El montaje, la puesta en marcha y el mantenimiento del relé de bloqueo lo debe realizar personal especializado y cualificado, teniendo en cuenta las regulaciones de la técnica. En estas instrucciones de montaje y servicio se considera personal especializado a aquellas personas que debido a su formación técnica, conocimientos y experiencia, así como al conocimiento de las normas vigentes, pueden calificar los trabajos encomendados y reconocer los posibles peligros.

## Equipo de protección personal

No se requiere equipo de protección para trabajar directamente con el relé de bloqueo. Durante el montaje y desmontaje puede ser necesario realizar algún trabajo en la válvula o accesorios conectados.

- Tener en cuenta el equipo de protección personal indicado en la documentación de la válvula o accesorios.
- Consultar con el responsable de la planta para obtener mayores detalles sobre equipos de protección adicionales.

### **Cambios y otras modificaciones**

Los cambios, conversiones y otras modificaciones en los equipos no están autorizados por SAMSON. El usuario los lleva a cabo bajo su propio riesgo y pueden dar lugar a peligros para la seguridad entre otros. Por otra parte, el equipo deja de cumplir con los requerimientos para su uso previsto.

### **Advertencia sobre riesgos residuales**

Para evitar lesiones personales o daños materiales, los responsables y usuarios de la planta deberán evitar los peligros que pueden producirse en la válvula por el fluido, la presión de servicio así como la presión de mando y por piezas móviles, tomando las precauciones adecuadas. Se deben observar todas las indicaciones de peligro, advertencia y notas de estas instrucciones de montaje y servicio, especialmente durante el montaje, la puesta en marcha y el mantenimiento del equipo.

En caso de producirse en el accionamiento neumático movimientos o fuerzas inadmisibles debido a la elevada presión del aire de alimentación, deberá limitarse esta presión mediante una estación reductora adecuada.

### **Responsabilidades del responsable de la planta**

El responsable de la planta es responsable del uso correcto y del cumplimiento de las normas de seguridad. El responsable de la planta está obligado a proporcionar estas instrucciones de montaje y servicio a los usuarios de la planta y de instruirlos en el funcionamiento adecuado. Además, el responsable de la planta debe asegurarse de que ni usuarios ni terceros no están expuestos a ningún peligro.

### **Responsabilidades del usuario**

El usuario debe leer y comprender estas instrucciones de montaje y servicio, así como respetar las indicaciones de peligro, advertencias y notas. Además, los usuarios deben estar familiarizados con la normativa de seguridad y prevención de accidentes aplicable y cumplirla..

### **Documentación de referencia**

Estas instrucciones de montaje y servicio se complementan con los siguientes documentos:

- Instrucciones de montaje y servicio de los equipos donde se encuentra montado el relé de bloqueo (válvula, accionamiento, accesorio de válvula...)

## 1.1 Notas acerca de posibles lesiones personales

### ADVERTENCIA

#### **¡Lesiones debido a sobrepresión en el equipo!**

El relé de bloqueo está bajo presión. ¡El desmontaje o la apertura incorrecta del relé de bloqueo puede conducir al estallido de partes del equipo y provocar lesiones graves!

→ ¡Antes de desmontar o abrir el relé de bloqueo se deberá desconectar la presión de mando!

#### **¡Peligro de daños en los oídos por nivel ruido elevado! ¡Daños en los oídos!**

Si el relé de bloqueo no tiene un elemento silenciador conectado en la desaireación, produce altos niveles de ruido al expulsar el aire.

→ ¡Utilizar protecciones auditivas!

## 1.2 Notas acerca de posibles daños materiales

### NOTA

#### **¡Daños en el relé de bloqueo debido a suciedad!**

Si el equipo se manipula de forma incorrecta, puede introducirse suciedad en el interior del relé de bloqueo, que puede causar fallos de funcionamiento y daños en el equipo.

→ Proteger el relé de bloqueo de la suciedad durante el montaje, el transporte y el almacenaje.

#### **¡Fallo de funcionamiento debido al montaje incorrecto del relé de bloqueo!**

La interrupción de la tubería de la presión de mando solo se garantiza si el relé de bloqueo está montado correctamente.

→ Montar el relé de bloqueo lo más cerca posible al accionamiento.

## 2 Identificación del relé de bloqueo

### 2.1 Código de producto

Relé de bloqueo	Tipo 3709-									
	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0
<b>Montaje del equipo</b>										
Montaje a un posicionador · $K_{VS} = 0,2$	1									
Tubeado libre · $K_{VS} = 0,2$	2									
Tubeado libre · $K_{VS} = 4,3$	4									
Montaje según VDI/VDE 3845 · $K_{VS} = 2,0$	5									
Montaje según VDI/VDE 3845 · $K_{VS} = 4,3$	6									
Montaje según VDI/VDE 3845, sin rosca (1/4")	7									
Electroválvula tipo sandwich · $K_{VS} = 2,0$										
Montaje según VDI/VDE 3845, sin rosca (1/2")	8									
Electroválvula tipo sandwich · $K_{VS} = 4,3$										
<b>Rosca de conexión</b>										
1/4-18 NPT	1/2/5	1								
ISO-228/1 - G 1/4	1/2/5	2								
Entrada/salida 1/2-14 NPT, aire de alimentación 1/4-18 NPT	4/6	3								
Entrada/salida ISO-228/1 - G 1/2, aire de alimentación ISO-228/1 - G 1/4	4/6	4								
Entrada/salida sin rosca, aire de alimentación 1/4-18 NPT	7/8	5								
Entrada/salida sin rosca, aire alimentación ISO-228/1 - G 1/4	7/8	6								
<b>Margen de ajuste</b>										
0,5 a 6 bar	1/2	1								
1,5 a 6 bar	4/5/6/7/8	2								
<b>Temperatura ambiente</b>										
-25 a +80 °C	1/2		0							
-40 a +80 °C	4/5/6/7/8		1							
-45 a +80 °C	1/2		2							
<b>Material de la carcasa</b>										
Aluminio						0				
Acero inoxidable						1				
<b>Compatibilidad con pintura</b>										
Sin							0			
Exento de sustancias inhibidoras de pintura							1			

### 3 Construcción y principio de funcionamiento

El relé de bloqueo neumático Tipo 3709 interrumpe la presión de mando cuando la presión de alimentación cae por debajo de un valor ajustado o cuando se produce un fallo en la misma. El accionamiento neumático permanece en su última posición.

Las ejecuciones con amplificador procuran caudales de aire elevados.

#### 3.1 Ejecución sin amplificador

- Tipo 3709-1 y Tipo 3709-2

→ Ver fig. 1

La presión de alimentación ( $p_z$ ) produce una fuerza en la membrana (3), que se compensa con el resorte (5). Mientras la fuerza producida en la membrana es superior a la fuerza del resorte, entrada ( $p_e$ ) y salida ( $p_a$ ) están conectadas, así, la señal de mando del posicionador se transmite sin interrupción al accionamiento neumático. Si la presión de alimentación disminuye por debajo del valor ajustado, la fuerza del resorte prevalece y el resorte (5) empuja el obturador (2) en el asiento (8). Como resultado, se bloquea la presión en el accionamiento.

#### 3.2 Ejecución con amplificador

- Tipo 3709-4 hasta Tipo 3709-8

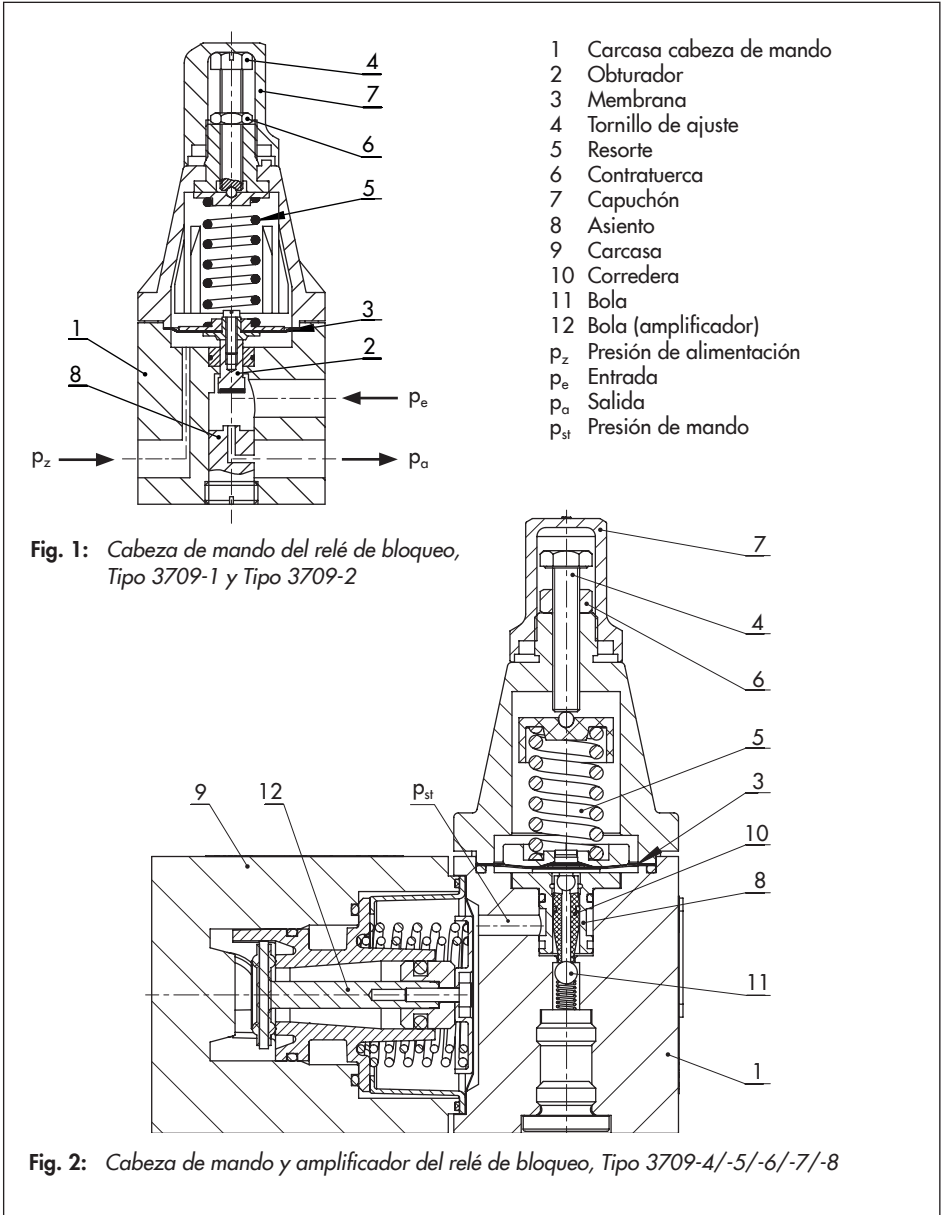
→ Ver fig. 2

La presión de alimentación ( $p_z$ ) produce una fuerza en la membrana (3), que se compensa con el resorte (5). Mientras la fuerza producida en la membrana es superior, la presión se conduce internamente al amplificador y sirve como presión de mando ( $p_{st}$ ). Un sistema de doble asiento se encarga de la conmutación interna:

- Corredera (10) sobre bola (11)
- Bola (11) sobre asiento en la carcasa (1).

La presión de mando ( $p_{st}$ ) abre el obturador (12) del amplificador, dejando pasar el aire sin interrupción hacia el accionamiento neumático. Cuando la fuerza del resorte (5) supera la fuerza producida en la membrana, se interrumpe la tubería de la presión de mando y la presión de mando se desairea hacia fuera.





### 3.3 Ejecuciones

- **Tipo 3709-1** (fig. 3):  
para montaje directo a posicionador (ver cap. 3.3.1), conexiones  $\frac{1}{4}$  NPT o G  $\frac{1}{4}$ ,  $K_{VS}$  0,2
- **Tipo 3709-2** (fig. 4):  
tubado libre, conexiones G  $\frac{1}{4}$  o  $\frac{1}{4}$  NPT,  $K_{VS}$  0,2
- **Tipo 3709-4** (fig. 5):  
con amplificador, para accionamientos de simple efecto, tubado libre, conexiones G  $\frac{1}{2}$  o  $\frac{1}{2}$  NPT,  $K_{VS}$  4,3
- **Tipo 3709-5** (fig. 6):  
con amplificador, para accionamientos de simple efecto con interfaz VDI/VDE 3845 ( $\frac{1}{4}$ "), conexiones G  $\frac{1}{4}$  o  $\frac{1}{4}$  NPT,  $K_{VS}$  2
- **Tipo 3709-6** (fig. 7):  
con amplificador, para accionamientos de simple efecto con interfaz VDI/VDE 3845 ( $\frac{1}{2}$ "), conexiones G  $\frac{1}{2}$  o  $\frac{1}{2}$  NPT,  $K_{VS}$  4,3
- **Tipo 3709-7:**  
con amplificador, para accionamientos de simple efecto con interfaz VDI/VDE 3845 ( $\frac{1}{4}$ "), conexiones para electroválvula,  $K_{VS}$  2
- **Tipo 3709-8**<sup>1)</sup>:  
con amplificador, para accionamientos de simple efecto con interfaz VDI/VDE 3845 ( $\frac{1}{2}$ "), conexiones para electroválvula,  $K_{VS}$  4,3

### 3.3.1 Montaje directo a posicionador

El relé de bloqueo Tipo 3709-1xx se puede montar directamente a los siguientes posicionadores:

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

<sup>1)</sup> Sobre demanda



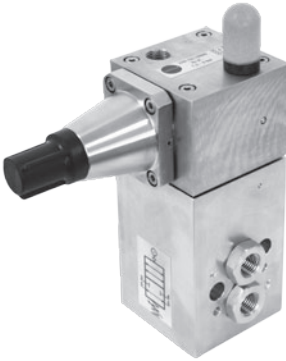
**Fig. 3:** Tipo 3709-1



**Fig. 4:** Tipo 3709-2



**Fig. 5:** Tipo 3709-4



**Fig. 6:** Tipo 3709-5  
Ejecución en acero inoxidable



**Fig. 7:** Tipo 3709-6

### 3.4 Datos técnicos

**Tabla 1:** Datos técnicos del Tipo 3709-1 y Tipo 3709-2

Tipo 3709	-1	-2
Montaje	Posicionador	Tubeado libre
Presión de alimentación máx.	12 bar	12 bar
Presión de mando máx.	6 bar	6 bar
Valor $K_{vs}$ aprox.	0,2	0,2
Margen punto de consigna (ajuste continuo)	0,5 a 6 bar	0,5 a 6 bar
Histéresis de conmutación	aprox. 0,2 bar → con punto de consigna 2 bar aprox. 0,3 bar → con punto de consigna 4 bar aprox. 0,4 bar → con punto de consigna 6 bar	
Margen de temperatura ambiente admisible	-25 a +80 °C	-25 a +80 °C
	Márgenes ampliados sobre demanda	
Compatibilidad con pintura	Sobre demanda	
<b>Conexiones</b>		
Presión de mando salida $p_a$	G/NPT ¼	G/NPT ¼
Presión de mando entrada $p_e$	G/NPT ¼	G/NPT ¼
Presión de alimentación $p_z$	G/NPT ¼	G/NPT ¼
<b>Peso</b>		
Aluminio aprox.	0,4 kg	0,4 kg
Aceros inoxidable aprox.	1 kg	1 kg

**Tabla 2:** Datos técnicos del Tipo 3709-4 hasta -8 (relés de bloqueo con amplificador)

Tipo 3709		-4	-5	-6 <sup>1)</sup>	-7	-8 <sup>1)</sup>
Montaje	Tubeado libre	Accionamientos según VDI/VDE 3845				
		Entrada tubeado libre			Electroválvula, construcción tipo sandwich	
Presión de alimentación máx.		6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar
Presión de mando máx.		6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar
Valor $K_{VS}$ aprox.		4,3	2,0	4,3	2,0	4,3
Margen punto de consigna (ajuste continuo)		1,5 a 6 bar	1,5 a 6 bar	1,5 a 6 bar	1,5 a 6 bar	1,5 a 6 bar
Histéresis de conmutación		aprox. 0,2 bar → con punto de consigna 2 bar aprox. 0,3 bar → con punto de consigna 4 bar aprox. 0,4 bar → con punto de consigna 6 bar				
Margen de temperatura ambiente admisible		-40 a +80 °C				
Compatibilidad con pintura		Sobre demanda				
<b>Conexiones</b>						
Presión de mando salida $p_a$		G/NPT ½ <sup>2)</sup>	NAMUR ¼	NAMUR ½	NAMUR ¼	NAMUR ½
Presión de mando entrada $p_e$		G/NPT ½ <sup>2)</sup>	G/NPT ¼ <sup>3)</sup>	G/NPT ½ <sup>3)</sup>	NAMUR ¼	NAMUR ½
Tapón de desaireación		–	G ⅜	G ¾	–	–
Presión de alimentación $p_z$		G/NPT ¼ <sup>2)</sup>	G/NPT ¼ <sup>2)</sup>	G/NPT ¼ <sup>2)</sup>	G/NPT ¼ <sup>2)</sup>	G/NPT ¼ <sup>2)</sup>
<b>Peso</b>						
Aluminio aprox.		1,2 kg	1,5 kg	1,5 kg	1,5 kg	1,5 kg
Acero inoxidable aprox.		3,1 kg	4 kg	4 kg	4 kg	4 kg

1) Sobre demanda

2) Machón doble para rosca G/NPT, ver accesorios, en pág. 15

3) Machón G o machón NPT, ver accesorios, en pág. 15

Tabla 3: *Materiales*

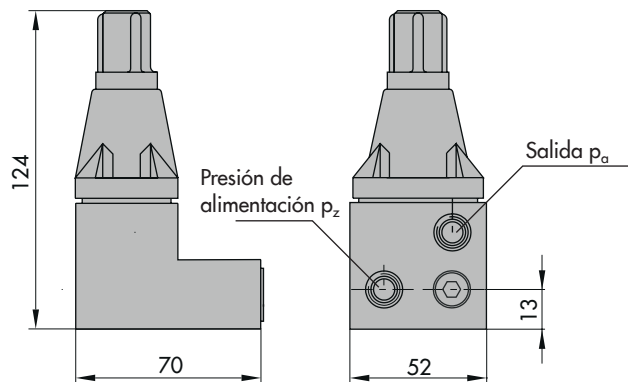
Ejecución	Tipo 3709-1/-2		Tipo 3709-4/-5/-6/-7/-8		
	Aluminio	Acero inoxidable	Aluminio	Acero inoxidable	
Cabeza de mando	Carcasa	3.3547	1.4404	3.2315	1.4404
	Caperuza	PA B3WG5 y 3.2315	PA B3WG5 y 1.4404	3.2382	1.4404
	Plato de membrana	3.1325 y 3.3547		3.2315 y 3.3547	
	Membrana	NBR/PVC (745N Yg290) o VMQ		VMQ	
	Obturador	3.1325 y NBR o VMQ		Delrin®/POM	
	Casquillo	-		Delrin®/POM	
	Asiento	3.1325		-	
	Bola	-		1.4034	
	Juntas	NBR o VMQ		VMQ	
	Resorte	1.4310		1.4310	
	Capuchón	PA 66		PA 66	
Amplificador	Carcasa	-	3.2315	1.4404	
	Inserto del amplificador		POM, VMQ y acero inoxidable		
	Pieza intermedia		1.0338 (DC04-A)		
	Membrana		VMQ		
	Juntas		VMQ		

### 3.5 Accesorios

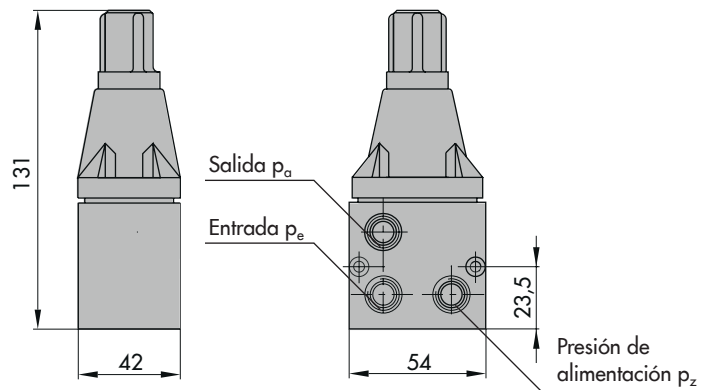
Piezas accesorias	Núm. de referencia	Relé de bloqueo Tipo 3709-							
		1	2	4	5	6	7	8	
Silenciador	8504-0066			•	•	•	•	•	
Silenciador G 3/8 (desaireación)	8504-0067				•				
Silenciador G 3/4 (desaireación)	8504-0069					•			
Machón doble G 1/4 → 1/4 NPT (presión de alimentación)	0239-0165			•	•	•	•	•	
Machón doble G 1/2 → 1/2 NPT (entrada y salida)	0239-0166			•					
Machón G 1/4	0239-0148				•				
Machón 1/4 NPT	0239-0163				•				
Machón G 1/2	0239-0149					•			
Machón 1/2 NPT	0239-0164					•			

### 3.6 Dimensiones en mm

Tipo 3709-1

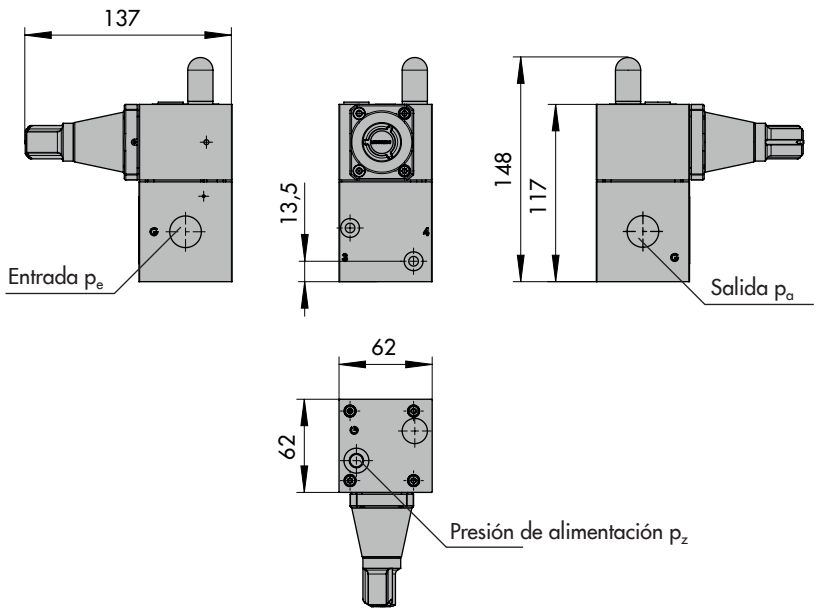


Tipo 3709-2

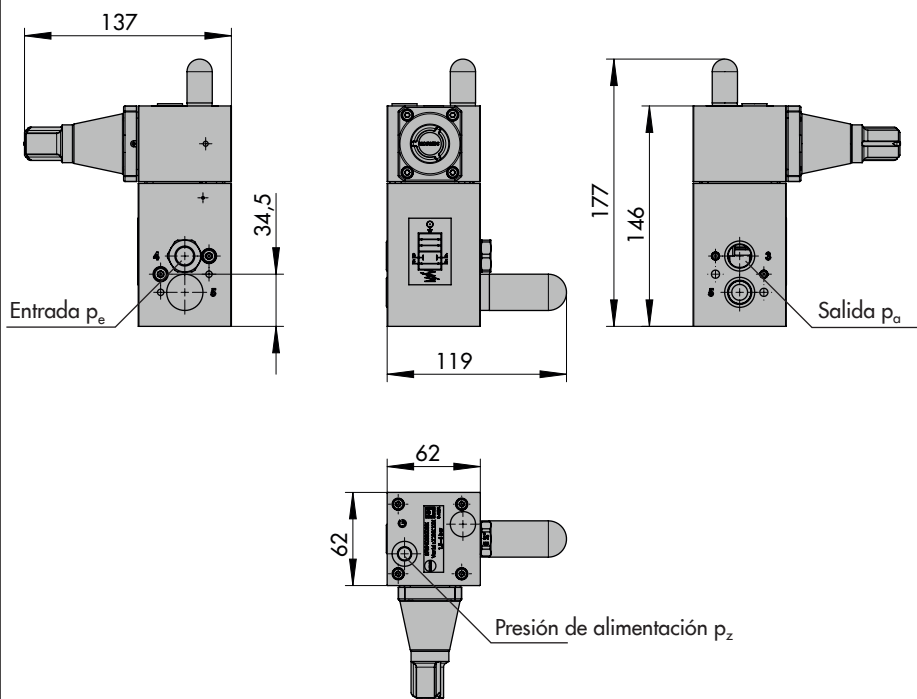




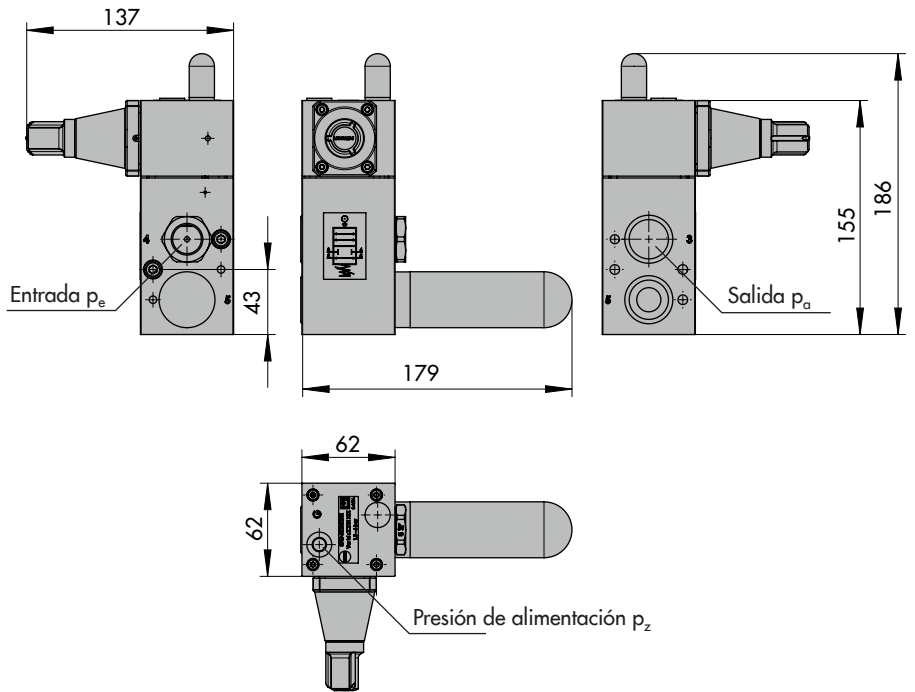
Tipo 3709-4



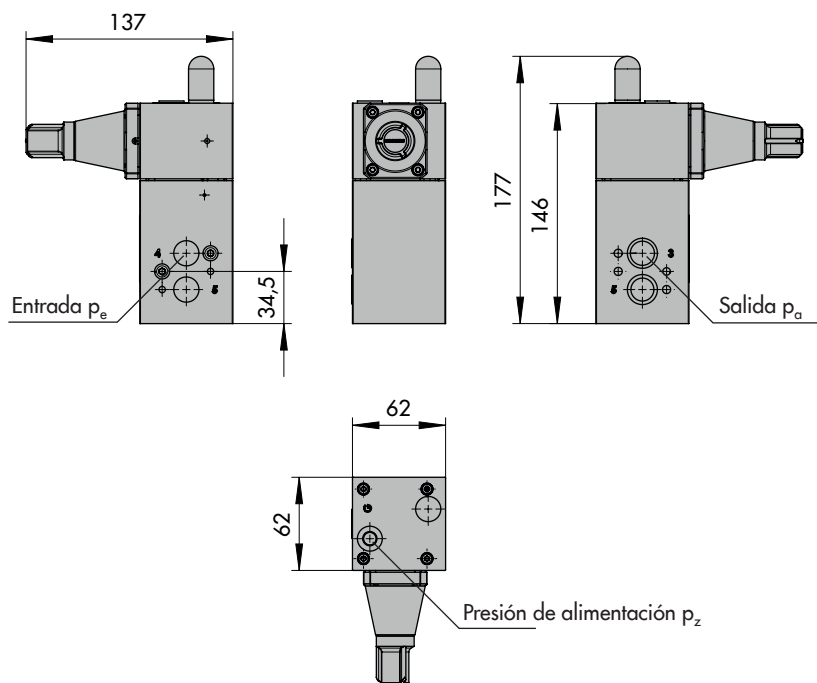
Tipo 3709-5



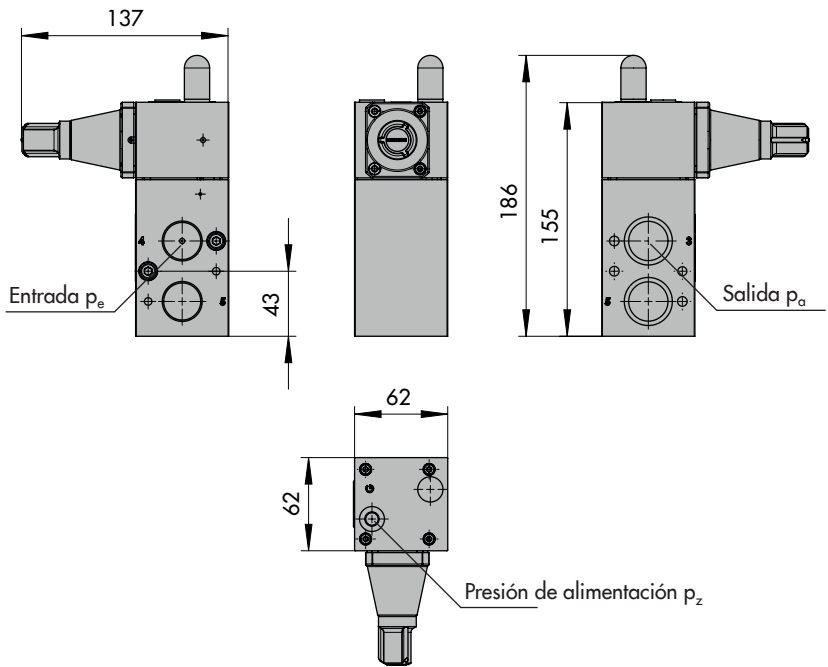
Tipo 3709-6



Tipo 3709-7



Tipo 3709-8



## 4 Preparación

Cuando se recibe la mercancía proceder como se indica a continuación:

1. Controlar el alcance del suministro.  
Comparar los equipos suministrados con el albarán de entrega.
2. Comprobar que la mercancía no presenta desperfectos. Notificar cualquier daño de transporte.

### 4.1 Desembalaje

#### **i** Información

*Conservar el embalaje mientras el relé de bloqueo se transporte o almacene.*

Antes de montar el relé de bloqueo proceder como se indica a continuación:

1. Quitar el embalaje del relé de bloqueo.
2. Eliminar el embalaje en conformidad.

#### **!** NOTA

*¡Riesgo de daños en el relé de bloqueo por la entrada de cuerpos extraños!  
No retirar las tapas de protección hasta el momento del montaje.*

### 4.2 Transporte

- Proteger el relé de bloqueo contra las influencias externas (p. ej. golpes).
- Proteger el relé de bloqueo de la humedad y la suciedad.
- Tener en cuenta la temperatura ambiente admisible durante el transporte (ver los datos técnicos, cap. 3.4).

### 4.3 Almacenamiento

#### **!** NOTA

*¡Riesgo de daños en el relé de bloqueo debido a un almacenamiento incorrecto!  
Observar las instrucciones de almacenamiento. Si es necesario consultar con SAMSON.*

#### Instrucciones de almacenamiento

- Proteger el relé de bloqueo contra las influencias externas, como p. ej. golpes, choques y vibraciones.
- No dañar la protección anticorrosión (revestimiento).
- Proteger el relé de bloqueo de la humedad y la suciedad. En espacios húmedos, evitar la formación de condensados. Si es necesario utilizar un agente de secado o una calefacción.
- Tener en cuenta la temperatura ambiente admisible durante el almacenaje (ver datos técnicos, cap. 3.4).
- Empaquetar el relé de bloqueo en un embalaje hermético.

## 5 Montaje y puesta en marcha

Las figs. 8 y 9 muestran ejemplos de aplicación para el montaje del relé de bloqueo:

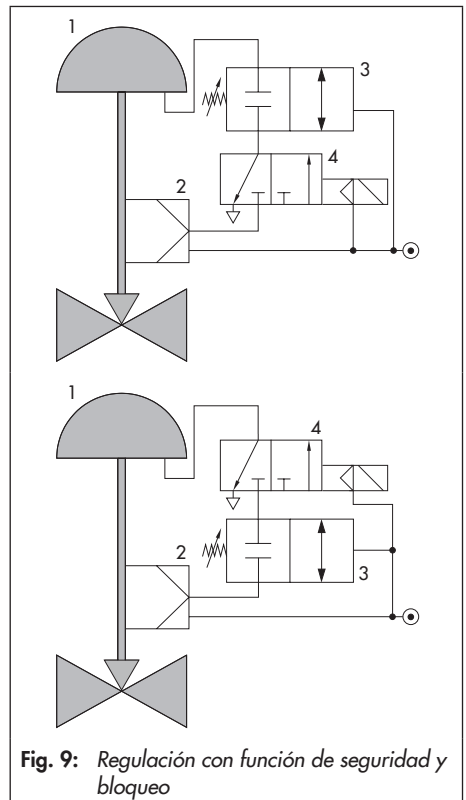
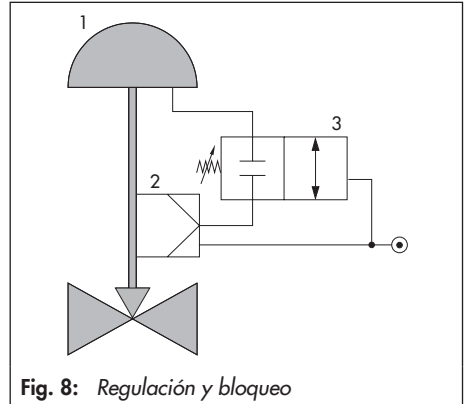
- **Fig. 8:** Aplicación estándar, el relé de bloqueo se monta entre posicionador y el accionamiento.
- **Fig. 9:** Utilización de una electroválvula:
  - Arriba: el relé de bloqueo tiene prioridad sobre la electroválvula.
  - Abajo: la electroválvula tiene prioridad sobre el relé de bloqueo.

Para el montaje, en general se cumple:

- ➔ ¡Durante el montaje, transporte y almacenamiento no debe entrar ningún medio en el equipo!.
- ➔ Montar el relé de bloqueo lo más cerca posible al accionamiento.
- ➔ Montar el relé de bloqueo según la asignación de conexiones (ver cap. 5.1).
- ➔ Montar el relé de bloqueo entre el posicionador/electroválvula y el accionamiento neumático.

**Leyenda para fig. 8 y fig. 9**

- 1 Válvula de control neumática
- 2 Posicionador
- 3 Relé de bloqueo
- 4 Electroválvula



## 5.1 Conexiones neumáticas

Las conexiones del relé de bloqueo tendrán rosca G o NPT según el Tipo. La inscripción de identificación de las conexiones neumáticas depende del Tipo:

### Tipo 3709-1/-2

Conexión	Inscripción	Abreviatura
Presión de alimentación	Supp.	$P_z$
Entrada	Input	$p_e$
Salida	Salida (Output)	$p_a$

### Tipo 3709-4

Conexión	Inscripción	Abreviatura
Presión de alimentación	G	$P_z$
Entrada	4	$p_e$
Salida	3	$p_a$

### Tipo 3709-5/-6/-7/-8

Conexión	Inscripción	Abreviatura
Presión de alimentación	G	$P_z$
Entrada	4	$p_e$
Salida	3	$p_a$
Desaireación del accionamiento	5	-

**Generalmente válido para las conexiones roscadas:**

- Antes del montaje se deberán limpiar cuidadosamente las tuberías eliminando cualquier partícula de suciedad.
- Para montar los racores correctamente, se utilizarán las herramientas y sellante adecuados que eviten el desgaste de las roscas.
- ¡La cinta de teflón no se admite como sellante! Se pueden utilizar lubricantes o sellantes de roscas.
- ¡Apretar bien todos los racores!



## 5.2 Esquemas de montaje

### 5.2.1 Montaje del relé de bloqueo en el posicionador

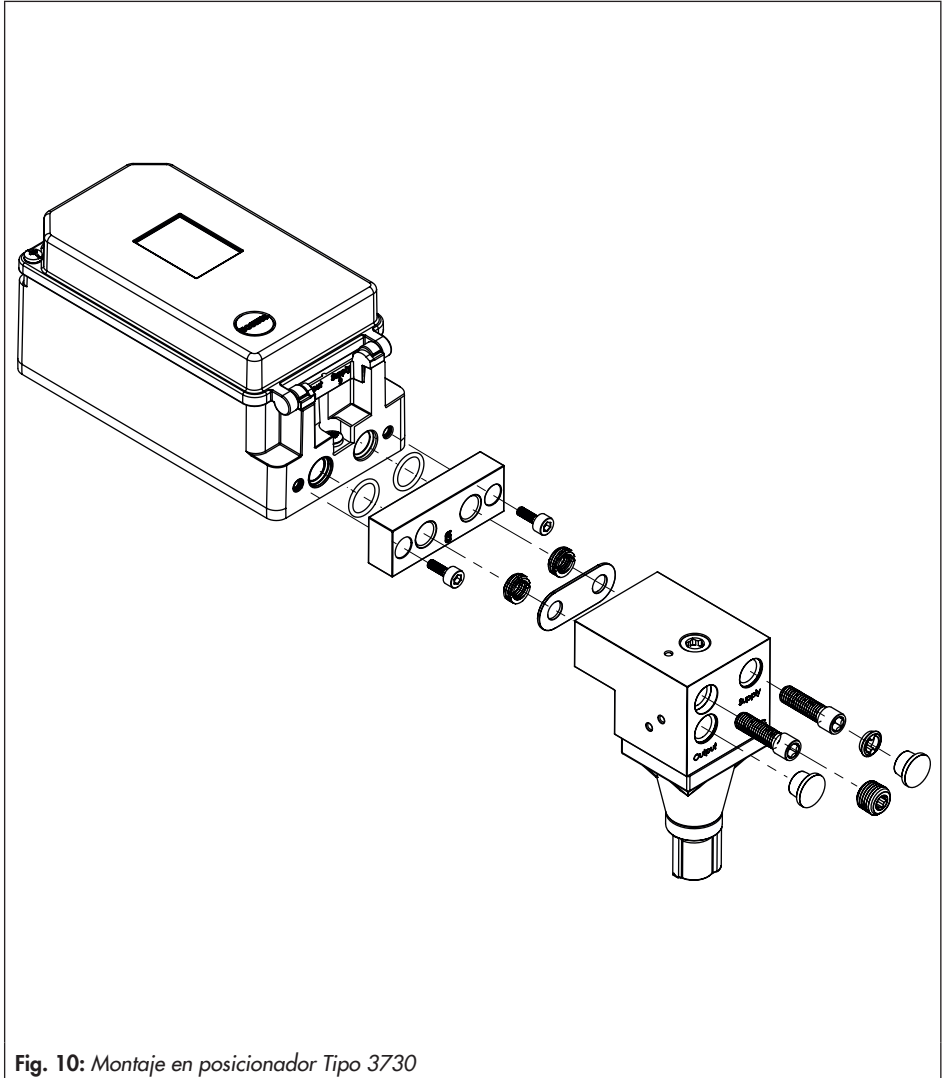


Fig. 10: Montaje en posicionador Tipo 3730

## 5.2.2 Montaje del relé de bloqueo en un accionamiento rotativo

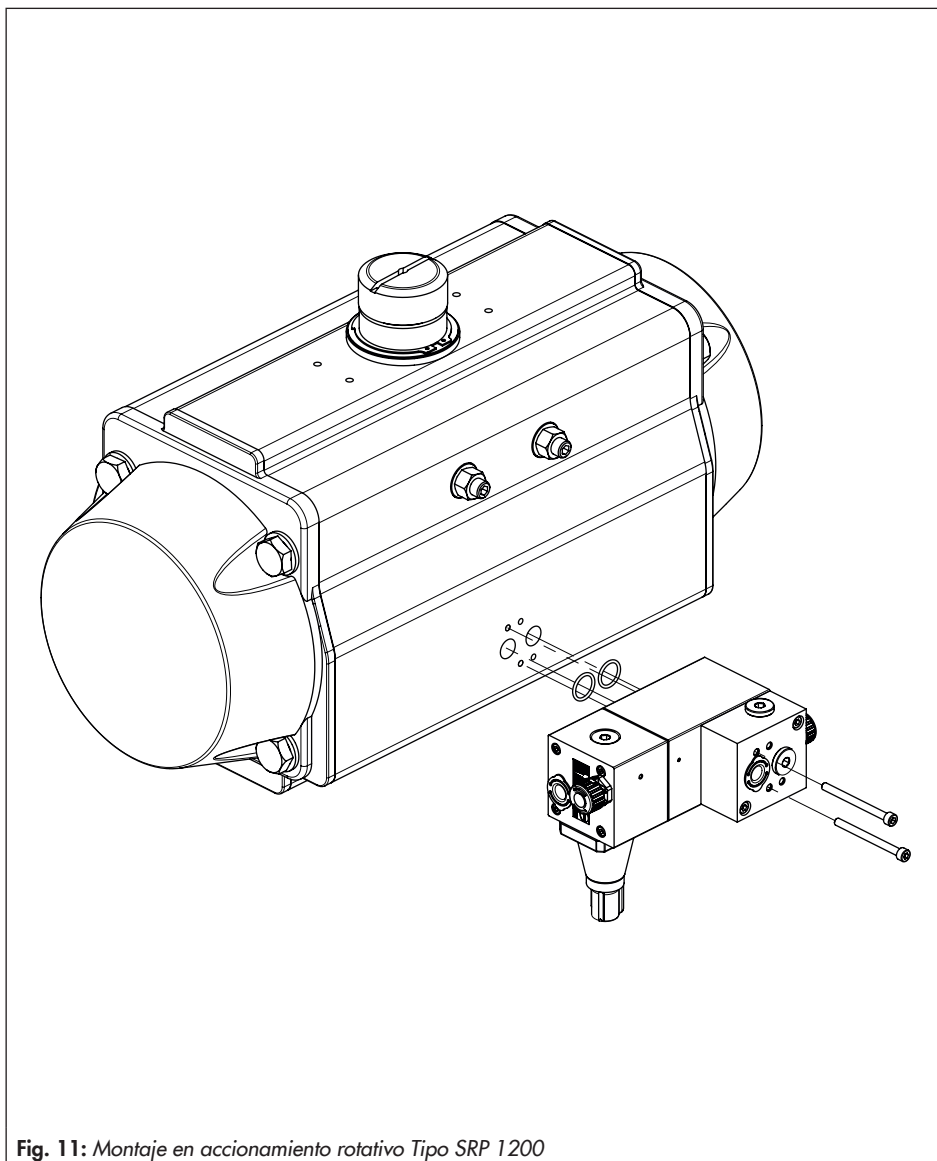


Fig. 11: Montaje en accionamiento rotativo Tipo SRP 1200

### 5.2.3 Montaje del relé de bloqueo entre accionamiento rotativo y electroválvula

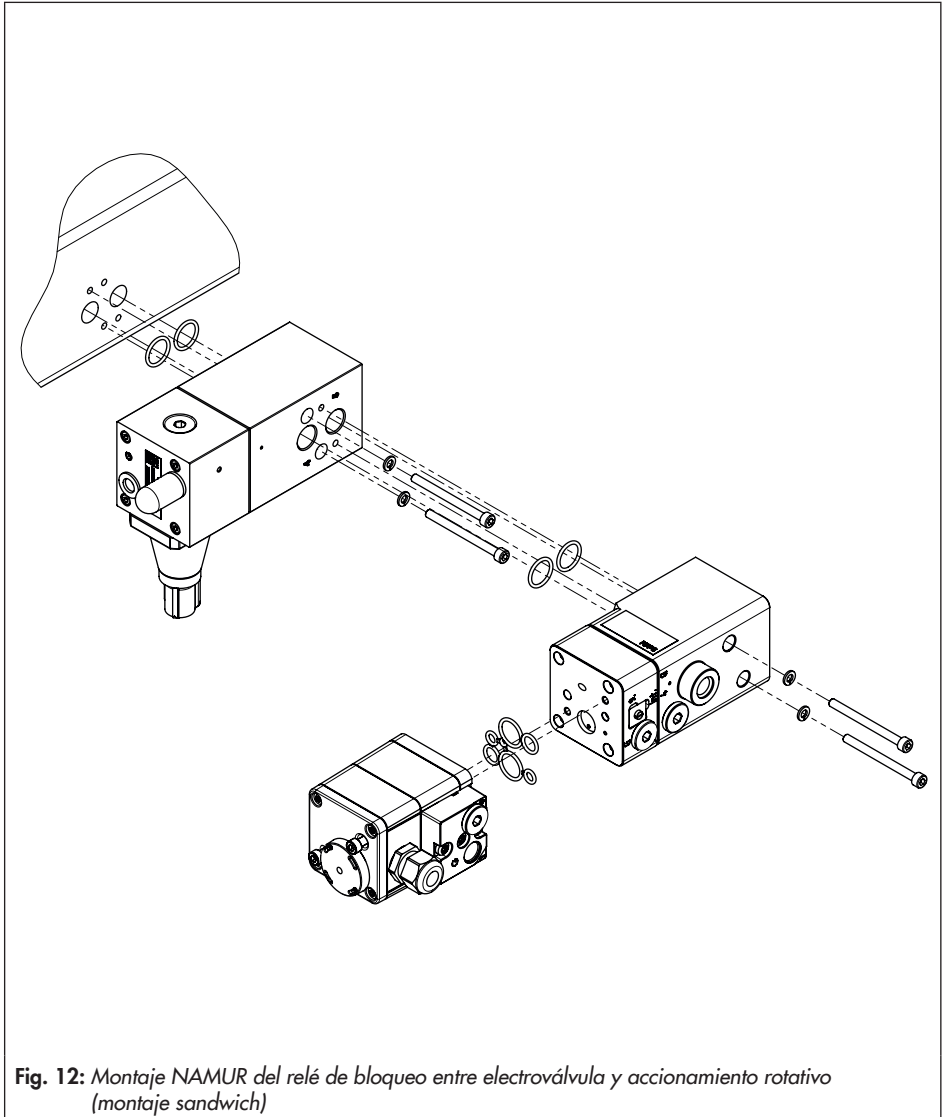


Fig. 12: Montaje NAMUR del relé de bloqueo entre electroválvula y accionamiento rotativo (montaje sandwich)

## 5.3 Puesta en marcha

1. Montar el relé de bloqueo según cap. 5.
2. Alimentar el relé de bloqueo con presión de alimentación.
3. Ajustar la respuesta según cap. 5.3.1.

### 5.3.1 Procedimiento de ajuste

El procedimiento se refiere a un relé de bloqueo montado en un accionamiento neumático con posición de seguridad "vástago saliendo del accionamiento por fuerza de los resortes".

1. Conectar la fuente de alimentación al posicionador según el esquema de conexiones.
2. Conectar una presión de alimentación regulable al relé de bloqueo y al posicionador.
3. Desenroscar la caperuza del relé de bloqueo.
4. Soltar la contratuerca del tornillo de ajuste para el ajuste fino (ver fig. 13).
5. Girar el tornillo de ajuste en sentido anti horario, hasta que no se sienta más resistencia al desatornillar.  
Al hacerlo prestar atención a que el tornillo no se desenrosque completamente, ya que no tiene seguro contra pérdida.
6. Ajustar la presión de aire al siguiente valor:  
Valor final de margen de la presión del accionamiento neumático **+ 0,2 bar**
7. Conectar al posicionador la menor señal de mando (4 mA).

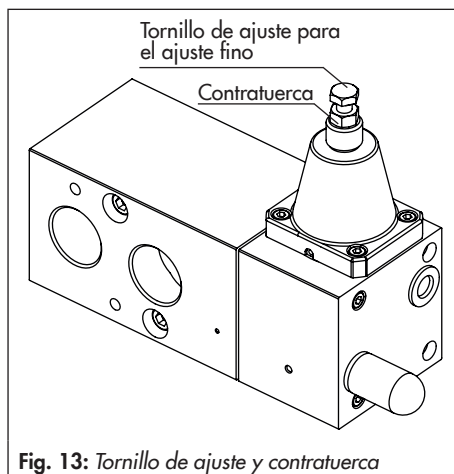


Fig. 13: Tornillo de ajuste y contratuerca

8. Llevar la válvula a su posición de seguridad, en este caso, desairear completamente el accionamiento neumático.
9. Roscar el tornillo de ajuste del relé de bloqueo en sentido horario hasta el tope.  
→ De esta forma el relé de bloqueo interrumpe la tubería de la presión de mando y el accionamiento permanece en su posición.
10. Conectar al posicionador la mayor señal de mando (20 mA).
11. Desenroscar lentamente el tornillo de ajuste del relé de bloqueo en sentido anti horario, hasta detectar un movimiento de carrera en el vástago del accionamiento. En este punto, volver a roscar el tornillo de ajuste una media vuelta, de forma que el movimiento de carrera se detenga.  
→ Así queda ajustado el punto de conmutación del relé de bloqueo.
12. Comprobación del ajuste: reducir la presión de alimentación unos 0,5 bar, a

continuación ajustar la señal de mando en el margen de 4 a 20 mA.

- Si se ha ajustado correctamente, no se producirá ningún cambio de carrera. Volver a aumentar la presión de alimentación unos 0,5 bar, a continuación ajustar la señal de mando en el margen de 4 a 20 mA.
  - Si se ha ajustado correctamente, se producirá un cambio de carrera.
13. Apretar la contratuerca del tornillo de ajuste del relé de bloqueo.
  14. Volver a roscar la caperuza en el relé de bloqueo.

## 6 Mantenimiento

---

### Información

*SAMSON prueba el relé de bloqueo antes de su suministro.*

- *El equipo pierde su garantía si se lleva a cabo algún trabajo de mantenimiento o reparación no descrito en estas instrucciones sin el consentimiento previo del departamento de post venta de SAMSON.*
  - *Utilizar únicamente piezas de repuesto originales SAMSON, que cumplan con las especificaciones originales.*
- 

## 6.1 Mantenimiento

---

### Información

*El relé de bloqueo neumático Tipo 3709 no requiere mantenimiento.*

---

### Consejo


*SAMSON recomienda comprobar periódicamente la hermeticidad del relé de bloqueo y el correcto asiento de las conexiones ros-cadas.*

---

## 6.2 Preparativos para la devolución

Los relés de bloqueo defectuosos se pueden enviar a SAMSON para su reparación.

Proceder como se indica a continuación para enviar un equipo a SAMSON:

1. Poner la válvula de control fuera de servicio (ver la documentación de la válvula asociada).
2. Desmontar el relé de bloqueo, ver cap. 8.2
3. Enviar el relé de bloqueo a la filial más cercana de SAMSON. La lista de las filiales de SAMSON está disponible en  [www.samson.de](http://www.samson.de) >.

## 7 Anomalías

### 7.1 Reconocimiento de fallos y su solución

<b>Fallo</b>	Fuga entre el relé de bloqueo y las conexiones de aire
<b>Causa posible</b>	Las conexiones roscadas están flojas.
<b>Solución</b>	→ Comprobar la hermeticidad y el correcto asiento de los racores.

→ En el caso de producirse otras anomalías en el equipo, contactar con el servicio post venta de SAMSON, ver cap. 9.

## 8 Puesta en fuera de servicio y desmontaje

### ADVERTENCIA

*¡Riesgo de rotura/estallido de equipos bajo presión!*

*Las válvulas, los accesorios y las tuberías son equipos bajo presión. Una apertura incorrecta puede provocar la rotura violenta de componentes de la válvula de control.*

- Antes de empezar cualquier trabajo en la válvula es necesario despresurizar completamente la válvula y la parte de la planta donde está instalada.*
- Observar las instrucciones de seguridad de la válvula de control.*

### 8.1 Puesta en fuera de servicio

Para poner el relé de bloqueo fuera de servicio para realizar mantenimiento o desmontarlo, proceder como se indica a continuación:

1. Desconectar la presión de alimentación del accionamiento neumático.
2. Desconectar la energía auxiliar neumática.
3. Si es necesario, dejar enfriar o calentar los componentes de la válvula de control.

### 8.2 Desmontaje del relé de bloqueo

1. Poner fuera de servicio el relé de bloqueo, ver cap. 8.1.
2. Para desmontar el relé de bloqueo se deberán soltar las conexiones roscadas.

### 8.3 Eliminación

- Para el desecho del equipo tener en cuenta las regulaciones locales, nacionales e internacionales.
- No tirar los componentes utilizados, lubricante y materiales peligrosos junto con los residuos domésticos.



## 9 Servicio post venta

Contactar con el servicio post venta de SAMSON para el mantenimiento y la reparación de equipos, así como en caso de presentarse defectos o anomalías de funcionamiento.

### E-Mail

El departamento post venta se puede contactar a través de la dirección de mail: [aftersalesservice@samson.de](mailto:aftersalesservice@samson.de).

### Direcciones de SAMSON AG y sus filiales

Las direcciones de SAMSON AG y sus filiales, así como delegaciones y oficinas se pueden consultar en Internet: [www.samson.de](http://www.samson.de) o en los catálogos de productos SAMSON.

### Datos necesarios

En caso de consulta y para el diagnóstico de fallos facilitar los siguientes datos:

- Número de pedido y de posición
- Tipo, número de serie, ejecución del equipo







SAMSON S.A. · TÉCNICA DE MEDICIÓN Y REGULACIÓN  
Pol. Ind. Cova Solera · Avda. Can Sucarrats, 104  
Apartado 311 · 08191 Rubí (Barcelona), España  
Teléfono: +34 93 586 10 70 · Fax: +34 93 699 43 00  
samson@samson.es · www.samson.es

**EB 8391 ES**

2018-05-09 · Spanish/Español