

Válvula de asiento inclinado Tipo 3353



Fig. 1 Tipo 3353

Instrucciones de montaje y servicio

EB 8139 ES

Edición Febrero 2003



Índice	página
1. Construcción y principio de funcionamiento	3
2. Montaje	4
2.1 Presión de mando	4
3. Mantenimiento – Sustitución de piezas	4
3.1 Junta del obturador	5
3.2 Empaquetadura	6
4. Cambio de la fuerza de los resortes	8
5. Dimensiones en mm	9
6. Preguntas al fabricante	10

Instrucciones de seguridad



- ▶ El montaje, la puesta en servicio y el mantenimiento de esta válvula lo debe realizar personal especializado que esté familiarizado con este producto. Durante los trabajos con la válvula se deben tomar las precauciones necesarias para no producir daños a terceros.
- ▶ Las válvulas cumplen con la directiva europea de aparatos sometidos a presión 97/23/EG. El Certificado de Conformidad que se encuentra en la última página proporciona la información acerca del procedimiento de valoración de la conformidad para las válvulas marcadas con el símbolo CE.
- ▶ Para utilizar correctamente la válvula se debe asegurar su montaje en condiciones de presión y temperatura dentro de los límites de diseño especificados. El fabricante no se hace responsable por los daños producidos por fuerzas exteriores u otras influencias externas.
Deben evitarse los peligros que pueden producirse en la válvula por el fluido, la presión de mando y por piezas móviles, tomando las precauciones adecuadas.
- ▶ Se presupone un transporte y almacenaje correctos.
- ▶ **¡Importante!** Al realizar el montaje y trabajos de mantenimiento en la válvula se debe asegurar la total despresurización y vaciado de la instalación. En algunos casos, antes de proceder con el trabajo, se deberá aclimatar la válvula hasta la temperatura ambiente.
- ▶ Al realizar trabajos en la válvula se debe desconectar o bloquear la alimentación de aire y la señal de mando para evitar daños producidos por partes móviles de la válvula.

1. Construcción y principio de funcionamiento

Esta válvula de control neumática se compone de una válvula de asiento inclinado con un obturador con junta blanda y un accionamiento neumático de pistón. Según la ejecución, el accionamiento puede ir equipado con un mando manual o bien con un conmutador de fin de recorrido eléctrico. Esta válvula se instala como válvula todo/nada en la industria de proceso y en plantas con requerimientos industriales. Es apropiada para líquidos, vapor y gases a temperaturas desde -10 hasta 180 °C, y presión nominal de PN 40. El fluido atraviesa la válvula en la dirección que marca la flecha, y el caudal que pasa entre asiento y obturador depende de la

presión de mando introducida en el accionamiento de pistón.

El cierre del vástago (2) en la válvula se realiza por medio de una empaquetadura autoajustable con anillos en V de PTFE (4.4) y en el accionamiento por medio de una junta anular (4.1).

Posición de seguridad:

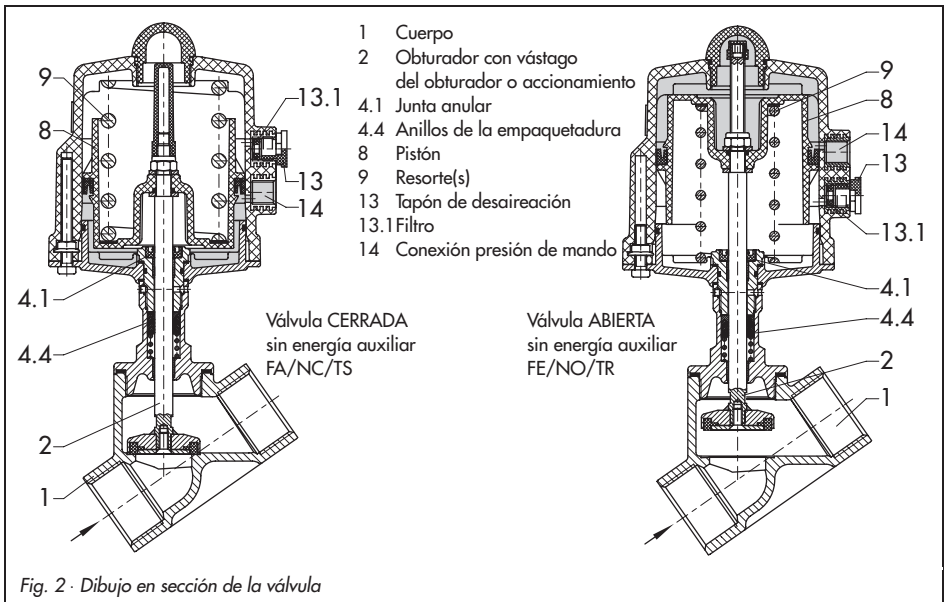
La posición de seguridad de la válvula en caso de fallo de la energía auxiliar (presión de mando) depende de la posición del pistón y de los resortes en el accionamiento.

Válvula CERRADA sin energía auxiliar (FA)

Los resortes del accionamiento cierran la válvula en caso de fallo de la energía auxiliar. Al aumentar la presión de mando la válvula abre.

Válvula ABIERTA sin energía auxiliar (FE)

Los resortes del accionamiento abren la vál-



vula en caso de fallo de la energía auxiliar. Al aumentar la presión de mando la válvula cierra.

2. Montaje

La posición de montaje es indiferente, pero se recomienda montar la válvula horizontalmente y con el accionamiento hacia arriba. La dirección de flujo debe coincidir con la dirección que marca la flecha en el cuerpo de la válvula.

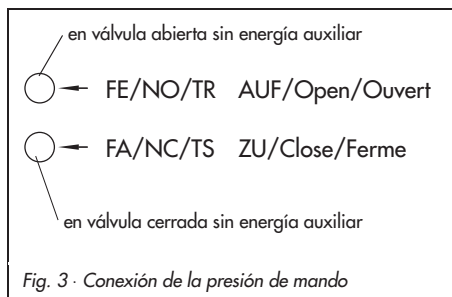
¡Atención!

La válvula se tiene que montar libre de oscilaciones y sin tensiones. Asimismo se deben fijar las tuberías cerca de las conexiones.

Para evitar que perlas de soldaduras y otras impurezas deterioren el cierre entre asiento y obturador, antes de montar la válvula se tienen que limpiar a fondo las tuberías.

2.1 Presión de mando

Las conexiones de la presión de mando y de la desaireación son rosca interna G1/4. La desaireación esta provista de un filtro (13.1) intercambiable, núm. de referencia



0550-0213, que se puede desenroscar después de desenroscar el tapón de desaireación (13).

La conexión de la presión de mando permite el montaje de una placa adaptadora según VDI/VDE 3845 para el montaje de una electroválvula.

El accionamiento se puede girar en la dirección deseada para la conexión del tubo de presión de mando.

Se pueden utilizar los rácores usuales de tubo metálico, cobre o plástico.

Purgar a fondo las conducciones de aire antes de la conexión.

3. Mantenimiento – Sustitución de piezas

En esta válvula se produce desgaste natural especialmente en el asiento, obturador y empaquetadura. Dependiendo de las condiciones de proceso bajo las cuales se trabaja, se deben comprobar estas piezas con mayor o menor frecuencia para preveer posibles fallos.

Cuando la válvula no cierra bien, puede deberse a la presencia de alguna impureza entre el asiento y el obturador o bien debido al deterioro de la junta blanda.

Si se observa fuga hacia el exterior, puede ser que la junta del cuerpo (3.1) esté defectuosa o bien si la fuga se detecta lateralmente por el orificio (3.2), debido a una empaquetadura (4.4) no hermética.

Se recomienda desmontar todas las piezas, limpiarlas bien y si es necesario cambiarlas.



¡Atención!

Antes de realizar trabajos de montaje en la válvula, se debe despresurizar y vaciar la planta por completo. Para altas temperaturas es necesario el correspondiente enfriamiento.

3.1 Junta del obturador

1. Colocar una llave fija (SW 26) en la parte superior de la válvula y desenroscar el accionamiento completo con la parte superior de la válvula del cuerpo de la válvula.
Limpiar el cuerpo de la válvula, especialmente el asiento.

2. Sacar el tornillo avellanado (2.1) con un destornillador hexagonal de 3 mm, manteniendo fijado el vástago del obturador/accionamiento con ayuda de una llave fija de 8 mm.
3. Extraer la junta de PTFE (2.2) y el obturador plano (2.3)
4. Limpiar bien todas las partes, y cambiar la junta de PTFE.
5. Proceder al montaje en el orden inverso y cambiar la junta del cuerpo (3.1) de la parte superior de la válvula.
Los pares de apriete necesarios para la parte superior de la válvula se encuentran en la tabla de la fig. 4.

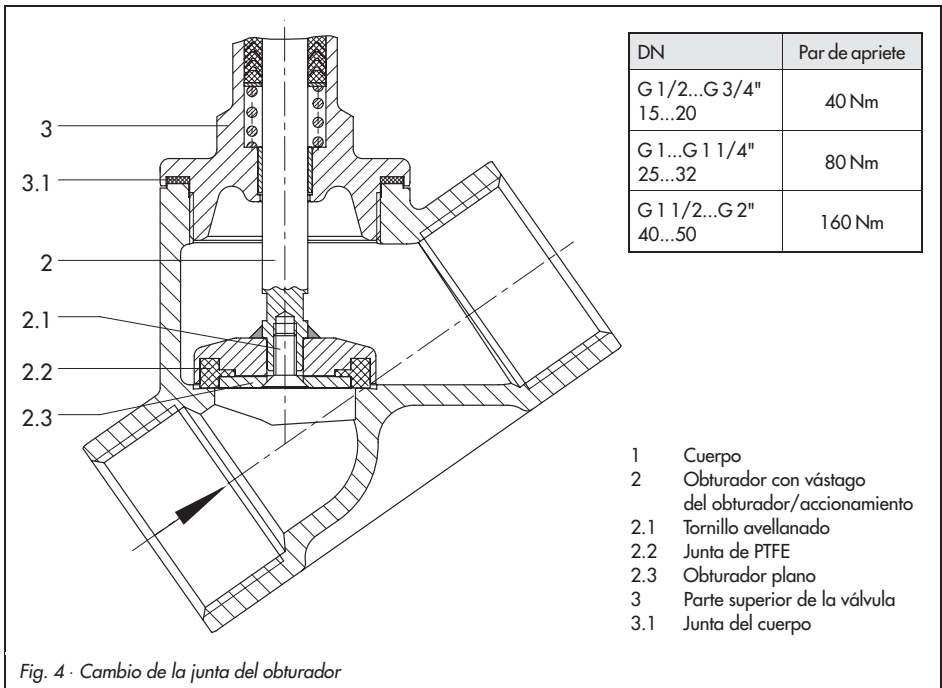


Fig. 4 · Cambio de la junta del obturador

3.2 Empaquetadura

1. Colocar una llave fija (SW 26) en la parte superior de la válvula y desenroscar el accionamiento completo con la parte superior de la válvula del cuerpo de la válvula.
2. Desenroscar equilibradamente los tornillos (6) y levantar la carcasa del accionamiento (7).

Válvula CERRADA sin energía auxiliar (FA)

3. Levantar primero el resorte(s) (9) y después quitar el capuchón (10).
4. Desenroscar la tuerca (11) del vástago del accionamiento con una llave de vaso, manteniendo fijado el vástago del obturador/accionamiento con ayuda de una llave fija de 8 mm.
5. Levantar la arandela (12), el pistón (8) con el anillo deslizante (8.1) y la arandela (9.1).
6. Quitar la junta (8.2) y la arandela (8.3) del vástago del accionamiento.

Válvula ABIERTA sin energía auxiliar (FE)

Desmontar como se ha descrito antes, levantar la arandela y la junta con el pistón y finalmente la arandela (9.1) y el resorte (9).

7. Extraer hacia abajo el vástago del accionamiento /obturador de la parte superior de la válvula (3).
8. Desatornillar el tornillo de fijación (4.2) con una llave hexagonal de 2 mm, después desenroscar con una llave fija SW 24 el casquillo guía (4) con la base del accionamiento (5) de la parte superior de la válvula (3). Si es necesario extraer por presión el casquillo guía de la base del accionamiento

y cambiar las arandelas superior e inferior (5.2).

9. Extraer la empaquetadura completa de la parte superior de la válvula utilizando la herramienta adecuada. Limpiar cuidadosamente todas las partes y cambiar la empaquetadura (4.4)
10. Introducir el vástago del accionamiento /obturador en la parte superior de la válvula (3).
11. Introducir las partes de la empaquetadura en la parte superior de la válvula encima del vástago del accionamiento en el siguiente orden: resorte (4.5), arandela (4.3) y anillos (4.4) de la empaquetadura.
12. Colocar la arandela superior (5.2) en la base del accionamiento, poner la junta (5.3) e introducir el casquillo guía (4) en la base del accionamiento
13. Colocar la arandela inferior (5.2) en la parte superior de la válvula. Atornillar el casquillo guía incluida la base del accionamiento encima del vástago del accionamiento a la parte superior de la válvula (3). El casquillo guía se debe fijar de forma que la base del accionamiento (5) todavía se pueda girar encima de las arandelas. Atornillar el tornillo lateral de fijación (4.2) para fijar el casquillo guía.
14. **Válvula CERRADA sin energía auxiliar (FA)**
Primero deslizar la arandela (8.3) y la junta (8.2) en el vástago del accionamiento, después colocar el pistón (8) con el anillo deslizante (8.1) y la arandela (12).

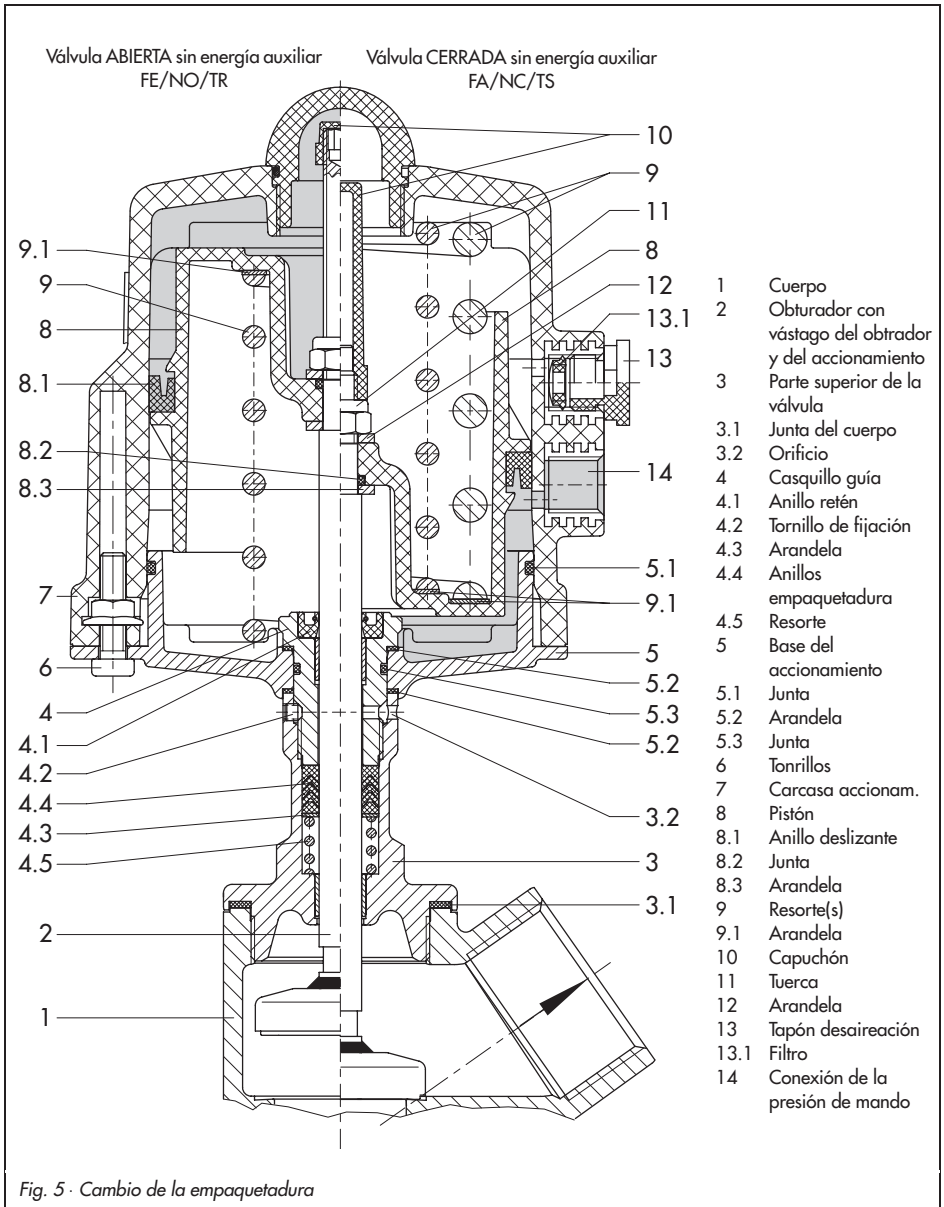


Fig. 5 · Cambio de la empaquetadura

Introducir la arandela (9.1) y el resorte (9) en el pistón.

Válvula ABIERTA sin energía auxiliar (FE)

Primero colocar la arandela (8.3) en el vástago del accionamiento, después colocar el resorte (9) con la arandela (9.1) encima de la base del accionamiento (5).

Deslizar el pistón (8) con el anillo deslizante (8.1) en el vástago del accionamiento, después colocar la junta (8.2) y la arandela (12).

15. Apretar la tuerja (11) de fijación del pistón, sujetando el vástago del accionamientoobturador con una llave fija SW 8.

Enrosacar el capuchón (10).

16. Colocar la carcasa del accionamiento (7) y fijarla a la base del accionamiento con los tornillos (6) de forma equilibrada.

17. Colocar la parte superior de la válvula con el accionamiento encima del cuerpo de la válvula y fijarla, si es necesario cambiar la junta del cuerpo (3.1). El par de apriete para la parte superior de la válvula se encuentra en la tabla de la fig. 4.

4. Cambio de la fuerza de los resortes

Las válvulas con posición de seguridad válvula CERRADA (FA/NC/TS) y diámetro nominal DN 40 y 50 (1 1/2 y 2") con accionamiento de 90 cm² pueden ir equipadas con uno o dos resortes en el accionamiento (se señala en la placa de características con I o II).

Si añadimos o sacamos los resortes se pueden modificar las diferencias de presión permitidas y la presión de mando, según se indica en la tabla.

Accio-namie. cm ²	Ejecución	Fuerza resorte	Número	Presión mando bar
90	FA/NC/TS	1140 N	1	3,8
		2160 N	2	5,4

Para el desmontaje y montaje proceder como se indica en el cap. 3.

5. Dimensiones en mm

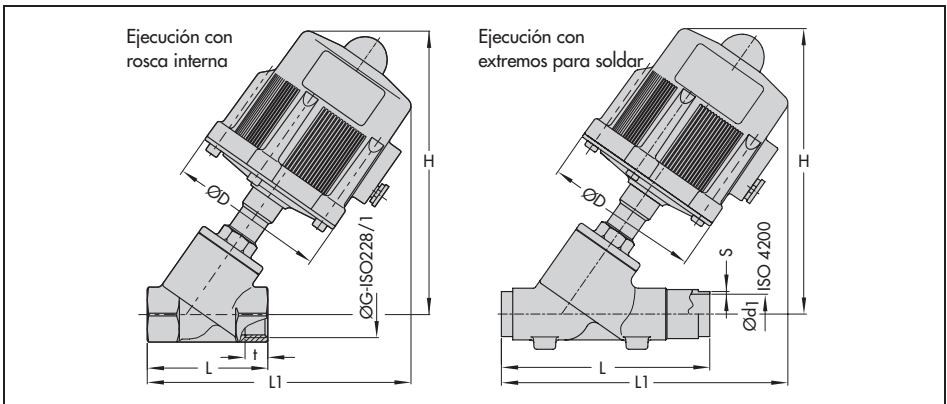
Diámetro nominal	DN	15 (1/2")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1 1/4")	40 (1 1/2")	50 (2")
Longitud L	mm	65	75	90	110	120	150
Longitud total L1	mm	170	175	197	205	210	226
Altura incl. accionam. H	mm	193	194	211	212	224	226
Conexiones	G	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2
Long. de rosca t	mm	15	16	19	22	22	26
Peso de la válvula	kg	0,28	0,33	0,64	0,8	1,3	1,9

Ejecución con extremos para soldar

Diámetro nominal	DN	15 (1/2")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1 1/4")	40 (1 1/2")	50 (2")
Longitud L	mm	100	120	150	160	180	190
Longitud total L1	mm	187	197	227	218	230	241
Altura incl. accionam. H	mm	197	199	214	223	230	229
Ø-d1 Conexiones	mm	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	55,1
Grosor de pared s	mm	1,6		2		2,6	
Peso de la válvula	kg	0,28	0,33	0,64	0,8	1,3	1,9

Accionamiento neumático de pistón

Ejecución	superficie/Ø	30 cm ² / Ø 63	60 cm ² / Ø 90 (1 resorte)	60 cm ² / Ø 90 (2 resortes)
Cuerpo ØD	mm	100	127	
Conexión presión de mando		G 1/4		
Peso	kg	1,35	2,2	2,75



6. Preguntas al fabricante

(Para preguntas al fabricante, indiquen por favor los siguientes datos)

- ▶ Número de pedido
- ▶ Tipo, número de identificación, diámetro nominal y ejecución de la válvula
- ▶ Presión y temperatura del medio a regular
- ▶ Caudal en m³/h
- ▶ Presión de mando del accionamiento
- ▶ Esquema de montaje



Konformitätserklärung

Nummer 73

Für folgende Produkte

Schrägsitzventile Erzeugnis Nummer 3353 DIN-Ausführung Mit Stahlgehäusen

wird hiermit bestätigt, dass sie mit den Anforderungen konform sind, die in der

Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Druckgeräte 97 / 23 / EG vom 29. Mai 1997

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren Für Fluide nach Art.3 Abs.1 Pkt. 1.3.b und Pkt. 1.3.a zweiter Gedankenstrich Modul A

festgelegt sind.

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannten Stelle überwacht:

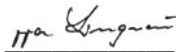
Bureau Veritas S. A.

Dem Entwurf zugrundegelegt sind die Verfahren aus prEN 12 516-2 und DIN 3840

Hersteller:

**SAMSON AG
Weismüllerstr. 3
60 314 Frankfurt**

Frankfurt, den 19.7.2002


Lingnau
Zentralabteilungsleiter
Technischer Verkauf


Nebel
Zentralabteilungsleiter
Entwicklung / Stellgeräte

Vorsitzender
des Aufsichtsrates:
Dr. Nik olaus Hensel

Vorstand: G ernot Frank (Vors.)
Prof. Dr. Heinfried Hoffmann,
Dr. Edgar Lindemann, Alfred Mach

Register-Gericht
Frankfurt am Main
Nr. HRB 7131

Weismüllerstraße 3 · D-60314 F rankfurt/M.
Postfach 10 19 01 · D-60019 F rankfurt/M.
Internet: <http://www.samson.de>

Telefon (069) 40 09 0
Telefax (069) 40 09 15 07

Bearb.	24.10.01	Cp	5	34719	08.8.02 Cp Wt	1 0 1 0 - 3 9 4 8	5	73
Gepr.	19.11.01	Kb	4	34517	13.5.02 Cp Wt			
Norm	07.03.02	Wt	Zust.	Nr.				
Änderung						Konformitätserklärung	Änd.-Zust.	Blatt-Nr.



SAMSON S.A. · TÉCNICA DE MEDICIÓN Y REGULACIÓN
Pol. Ind. Cova Solera · Avda. Can Sucarrats, 104 · E-08191 Rubí (Barcelona)
Tel.: 93 586 10 70 · Fax: 93 699 43 00
Internet: <http://www.samson.es> · e-mail: samson@samson.es

EB 8139 ES

S/Z 2002-08