

## Recambios Válvula de seguridad SV60

### Sustitución de recambios

#### Atención

Las válvulas de seguridad solo pueden ser taradas o renovadas por el fabricante o su agente oficial para que puedan mantener la aprobación de las autoridades.

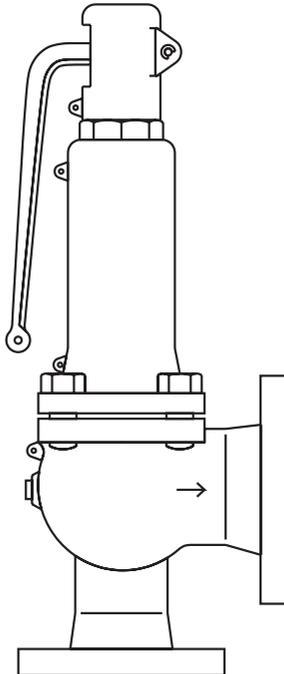
#### Aviso de Seguridad

No desmontar la válvula sin haber eliminado la presión del resorte.

#### Para válvulas que tengan un cierre de elastómero Vitón/FPM

Si la válvula ha estado sometida a temperaturas próximas a 315°C el Vitón/FPM puede haberse descompuesto y se ha podido formar ácido fluorhídrico.

Evitar inhalar los gases y el contacto con la piel ya que puede producir quemaduras o daños al sistema respiratorio.



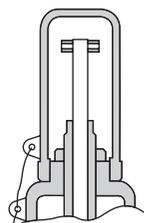
---

## 1. Como cambiar la tapa (item 4):

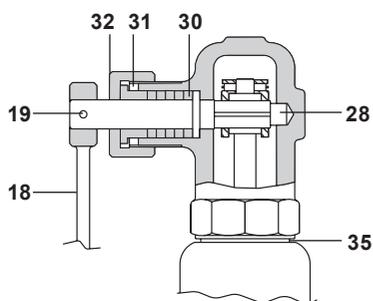
- a) Quitar el alambre de sellado y un circlip (20) del pasador de palanca (19).
- b) Sacar el pasador y retirar la palanca (18). Para tapas herméticas o con palanca hermética, desenroscar la tapa del cuerpo intermedio (levantando la palanca si fuese necesario para que la leva no de con el collar (17).
- c) Para tapas estándar, desenroscar el tornillo de la tapa (16) y desenroscar la tapa.
- d) Volver a montar la válvula en orden inverso observando los pares de apriete recomendados de la Tabla 1.

## 2. Sustitución de la empaquetadura de la palanca (item 30):

- a) Retirar tapa como se indica en la Sección 1.
- b) Retirar el pasador palanca (19) y la palanca (18).
- c) Desenroscar el prensaestopas (31) y retirar la empaquetadura (30).
- d) Sacar el vástago palanca (28) y los aros de empaquetadura (30 (4 u.)).
- e) Se recomienda que se tome nota de la orientación del vástago (28) y leva para asegurar que estas partes se vuelven a colocar en la posición correcta. La leva ahora estará suelta.
- f) Volver a montar el vástago palanca y aros de empaquetadura.
- g) Sustituir los aros de empaquetadura individualmente y usando el casquillo para introducirlos en su posición.
- h) Volver a montar el casquillo y prensaestopas hasta que se comprima lo suficiente para sellar el vástago. **Nota:** Sustituir la junta (35) al volver a montar.
- i) Volver a montar la palanca y el pasador.



Cierre hermético para gas



Versión con palanca hermética

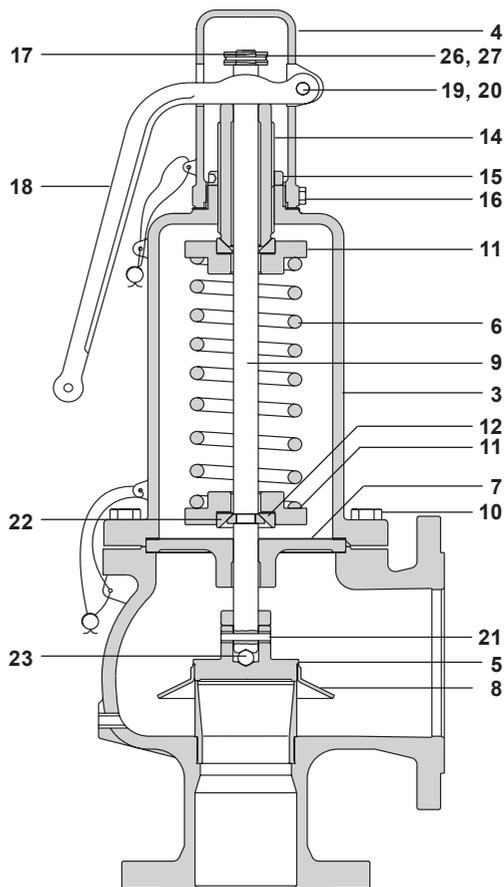


Tabla 1 Pares de apriete recomendados

Tamaño válvula	Tornillo tapa (item 16)		Contratuercas (item 15)		Tornillos cuerpo (item 10)		
	E/C (mm)	Par ( $\pm 1$ N m)	E/C (mm)	Par ( $\pm 5$ N m)	Number off	E/C (mm)	Par ( $\pm 3-0$ N m)
DN20	10	4	30	55	4	17	21
DN25	10	4	30	55	4	19	36
DN32	10	4	30	55	4	19	36
DN40	10	4	41	55	4	22	52
DN50	10	4	41	55	4	22	52
DN65	13	10	46	60	6	19	36
DN80	13	10	70	60	8	22	52
DN100	13	10	70	60	8	22	52
DN125	13	10	85	70	8	24	90
DN150	13	10	85	70	12	24	90

---

### 3. Para sustituir el resorte (item 6):

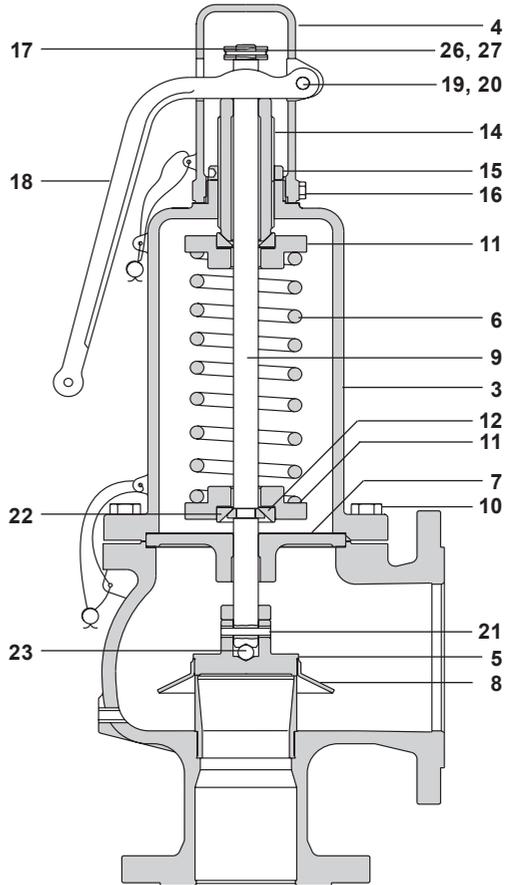
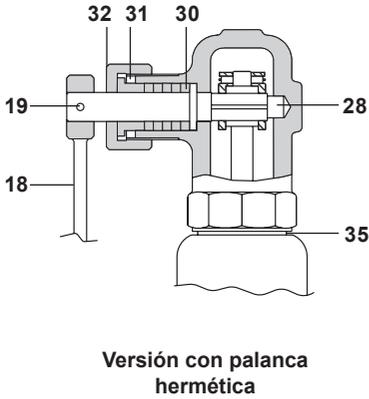
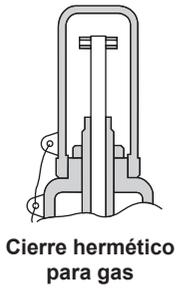
- a) Retirar tapa como se indica en la Sección 1.
- b) Retirar el circlip collar (27), pasador collar (26) y collar (17).
- c) Aflojar la contratuerca (15) y girar el tornillo de ajuste resorte (14) en sentido contrario a las agujas del reloj para eliminar la presión del resorte, sujetar el vástago (9) para asegurar que no gire.
- d) Aflojar los tornillos del cuerpo (10) y retirar el cuerpo intermedio (3).
- e) Retirar el resorte (6) y platos resorte (11) y sustituir con un resorte y platos nuevos.
- f) Volver a montar en orden inverso usando los pares de apriete de la tabla 1.

### 4. Para sustituir el conjunto del disco (items 5 y 8, Fig. 3):

- a) Seguir el procedimiento descrito en la Sección 3.
- b) Después de haber retirado los platos y el resorte el conjunto vástago guía-vástago puede sacarse del cuerpo con cuidado de no dañar los anillos de retención (12 y 22).
- c) Se deberán retirar los anillos de retención y la guía del vástago (7).
- d) Retirar el conjunto del disco golpeando ligeramente el pasador vástago (21). Cuidado de no perder la bola (23) que permite que el disco tenga movimiento.
- e) Montar un disco nuevo (5 y 8) en el vástago (9) asegurando que la bola (23) está entre estos items y volver a montar el pasador del vástago (21).
- f) Volver a montar en orden inverso asegurando que la parate que sobresale en la guía del vástago esté montada hacia abajo.

### Atención:

Los conjuntos de obturador/campana (items 5 y 8) no son reparables y bajo ninguna circunstancia deben repararse/rectificarse. En caso de fallo, los conjuntos dañados deben ser sustituidos con conjuntos nuevos o la válvula debe ser enviada a Spirax Sarco para su reparación por personal especializado.



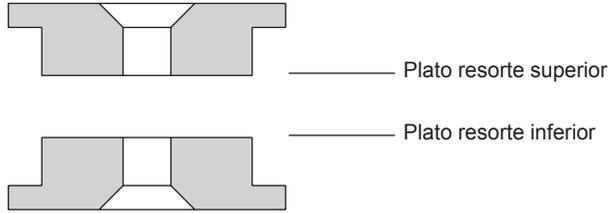
**Tabla 1 Pares de apriete recomendados**

Tamaño válvula	Tornillo tapa (ítem 16)		Contratuercas (ítem 15)		Tornillos cuerpo (ítem 10)		
	E/C (mm)	Par ( $\pm 1$ N m)	E/C (mm)	Par ( $\pm 5$ N m)	Number off	E/C (mm)	Par ( $+3 -0$ N m)
DN20	10	4	30	55	4	17	21
DN25	10	4	30	55	4	19	36
DN32	10	4	30	55	4	19	36
DN40	10	4	41	55	4	22	52
DN50	10	4	41	55	4	22	52
DN65	13	10	46	60	6	19	36
DN80	13	10	70	60	8	22	52
DN100	13	10	70	60	8	22	52
DN125	13	10	85	70	8	24	90
DN150	13	10	85	70	12	24	90

---

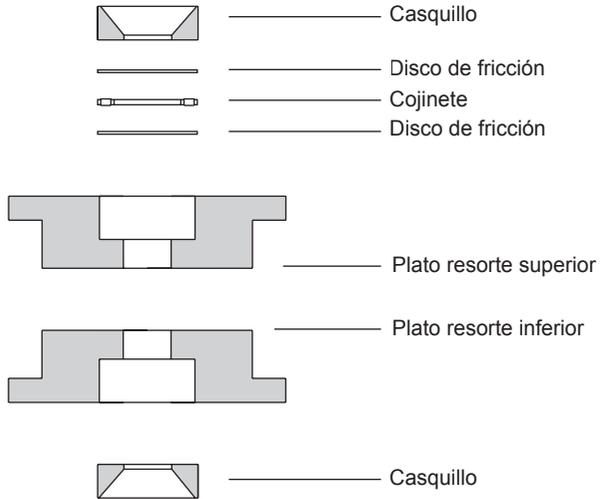
## 5. Tipos de plato resorte:

### Plato resorte - Tipo 1



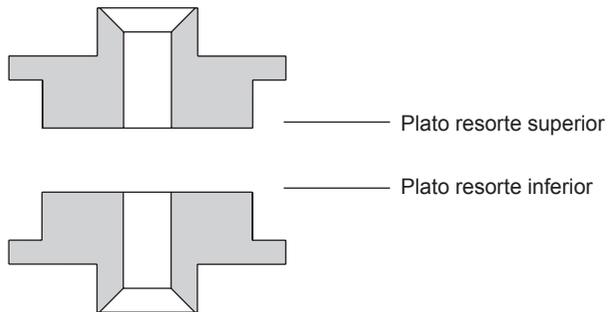
---

### Plato resorte - Tipo 2

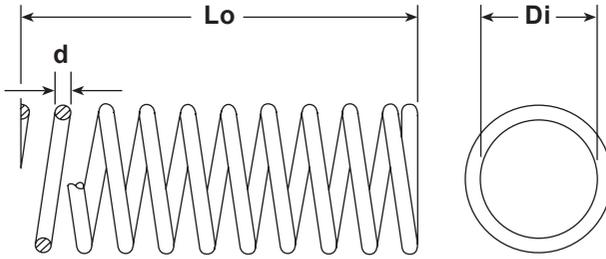


---

### Plato resorte - Tipo 3



## 6. Tabla identificación de resortes SV60



Tamaño Válvula	Referencia resorte	Rango presión tarado, bar r de a		Ø interno Di (mm)	Ø alambre d (mm)	Long. libre Lo (mm)	No. total de espiras	Tipo plato resorte
DN20 x DN32	RH-A-700	0,20	1,30	27,6	2,45	90,0	14,66	1
	RH-A-703	1,30	1,70	31,8	3,1		10,36	1
	RH-A-704	1,70	2,05	31,0	3,5		12,10	1
	RH-A-706	2,05	2,70	31,4	3,8		11,23	1
	RH-A-708	2,70	3,75	35,0	4,5		10,54	1
	RH-A-709	3,75	4,50	34,5	4,5		9,63	1
	RH-A-710	4,50	6,60	37,4	4,8		8,75	1
	RH-A-711	6,60	9,60	39,6	5,2		8,20	1
	RH-A-714	9,60	16,6	38,8	5,6		8,11	1
	RH-A-790	16,60	26,6	40,5	5,5		6,41	1
RH-A-791	26,60	40,0	40,3	6,1	6,33	1		
DN25 x DN40	RH-A-600	0,20	0,70	43,5	4,0	130,0	17,53	1
	RH-A-602	0,70	1,45	41,0	5,0		14,48	1
	RH-A-604	1,45	2,20	42,5	6,0		13,01	1
	RH-A-607	2,20	2,80	37,0	6,0		12,52	1
	RH-A-690	2,80	3,40	37,4	6,3		12,44	1
	RH-A-608	3,40	4,10	37,0	6,5		12,55	1
	RH-A-691	4,10	6,30	38,4	6,8		11,95	1
	RH-A-612	6,30	9,70	36,0	7,0		11,73	1
	RH-A-614	9,70	15,20	36,5	7,5		10,95	1
	RH-A-616	15,20	20,70	37,5	8,0		10,37	1
	RH-A-618	20,70	28,00	38,0	8,3		9,48	1
	RH-A-620	28,00	36,00	36,9	8,7		8,95	1
RH-A-624	36,00	40,00	48,6	10,2	7,61	1		
DN32 x DN50	RH-A-601	0,20	0,60	44,0	4,5	130,0	16,00	1
	RH-A-602	0,60	1,30	41,0	5,0		14,48	1
	RH-A-604	1,30	1,95	42,5	6,0		13,01	1
	RH-A-607	1,95	2,70	37,0	6,0		12,52	1
	RH-A-608	2,70	3,80	37,0	6,5		12,50	1
	RH-A-610	3,80	5,60	39,0	7,0		11,53	1
	RH-A-692	5,60	13,60	40,7	7,4		9,38	1
	RH-A-693	13,60	19,60	39,8	8,1		9,14	1
	RH-A-619	19,60	29,10	50,8	9,6		7,63	1
	RH-A-622	29,10	40,00	54,2	10,4		6,88	1

Tamaño Válvula	Referencia resorte	Rango presión tarado, bar r de a		Ø interno Di (mm)	Ø alambre d (mm)	Long. libre Lo (mm)	No. total de espiras	Tipo plato resorte
<b>DN40 x DN65</b>	RH-A-500	0,20	0,65	63,4	6,0	175,0	17,06	3
	RH-A-502	0,65	1,20	55,0	7,0		15,06	1
	RH-A-508	1,20	1,80	59,0	8,5		12,97	1
	RH-A-515	1,80	2,45	58,0	9,5		12,25	1
	RH-A-518	2,45	3,10	54,5	9,5		12,02	1
	RH-A-520	3,10	3,90	56,0	10,0		10,94	1
	RH-A-524	3,90	4,90	55,0	10,5		11,28	1
	RH-A-528	4,90	6,00	54,0	11,0		10,94	1
	RH-A-530	6,00	7,10	52,0	11,0		10,68	1
	RH-A-531	7,10	8,50	55,0	11,5		10,17	1
	RH-A-534	8,50	12,10	57,0	12,0		9,33	1
	RH-A-540	12,10	18,10	54,5	12,5		9,23	1
	RH-A-548	18,10	26,00	57,7	13,4		7,99	1
	RH-A-553	26,00	35,00	63,0	15,0		7,31	1
RH-A-556	35,00	40,00	55,0	15,0	8,18	1		
<b>DN50 x DN80</b>	RH-A-500	0,20	0,55	63,5	6,0	175,0	17,06	3
	RH-A-502	0,55	1,05	55,0	7,0		15,06	1
	RH-A-508	1,05	1,55	59,0	8,5		12,97	1
	RH-A-512	1,55	2,15	58,0	9,0		12,56	1
	RH-A-518	2,15	2,80	54,5	9,5		12,02	1
	RH-A-522	2,80	3,70	54,0	10,0		11,20	1
	RH-A-524	3,70	4,70	55,0	10,5		11,28	1
	RH-A-529	4,70	6,50	53,5	11,0		10,76	1
	RH-A-531	6,50	10,50	55,0	11,5		10,17	1
	RH-A-536	10,50	14,70	55,0	12,0		9,34	1
	RH-A-542	14,70	22,80	57,2	12,7		8,23	2
RH-A-548	22,80	29,10	57,7	13,4	7,99	2		
RH-A-551	29,10	36,60	61,6	14,2	7,36	2		
RH-A-553	36,60	40,00	63,0	15,0	7,31	2		
<b>DN65 x DN100</b>	RH-A-400	0,2	0,6	58,0	6,0	225,0	21,35	1
	RH-A-402	0,6	1,2	52,0	7,5		16,64	1
	RH-A-405	1,2	1,8	50,0	8,5		14,67	1
	RH-A-409	1,8	2,5	52,0	9,5		13,32	1
	RH-A-412	2,5	3,2	49,0	10,0		13,10	1
	RH-A-413	3,2	3,8	49,0	10,5		13,19	1
	RH-A-415	3,8	4,9	49,0	11,0		12,95	1
	RH-A-416	4,9	6,2	45,0	11,0		13,35	1
	RH-A-419	6,2	7,5	47,0	11,5		12,57	1
	RH-A-490	7,5	10,6	48,5	12,0		12,06	1
	RH-A-421	10,6	14,6	47,5	12,5		11,93	2
	RH-A-424	14,6	20,0	56,0	14,5		10,37	2
	RH-A-426	20,0	27,7	69,0	16,5		8,77	2
	RH-A-430	27,7	32,0	65,0	17,0		8,82	2

Tamaño Válvula	Referencia resorte	Rango presión tarado, bar r de a		Ø interno Di (mm)	Ø alambre d (mm)	Long. libre Lo (mm)	No. total de espiras	Tipo plato resorte
<b>DN80 x DN125</b>	RH-A-300	0,20	0,75	84,0	8,5	260,0	14,82	1
	RH-A-390	0,75	1,30	72,0	10,0		10,74	1
	RH-A-305	1,30	1,75	86,0	12,5		10,19	1
	RH-A-307	1,75	2,20	84,0	13,0		9,50	1
	RH-A-310	2,20	3,10	92,0	15,0		8,58	1
	RH-A-312	3,10	4,00	92,0	16,0		8,00	1
	RH-A-314	4,00	5,10	96,2	17,4		7,65	2
	RH-A-315	5,10	6,00	97,5	18,0		7,50	2
	RH-A-316	6,00	7,50	95,4	18,3		7,57	2
	RH-A-318	7,50	8,70	92,0	19,0		7,84	2
	RH-A-320	8,70	10,50	93,0	20,0		7,94	2
	RH-A-322	10,50	19,00	90,0	20,5		8,16	2
RH-A-326	19,00	32,00	90,0	22,0	7,99	2		
<b>DN100 x DN150</b>	RH-A-301	0,20	0,60	80,0	9,0	260,0	14,05	1
	RH-A-390	0,60	1,20	72,0	10,0		10,74	1
	RH-A-306	1,20	1,60	85,6	12,7		9,51	1
	RH-A-309	1,60	2,10	94,0	14,5		8,61	2
	RH-A-311	2,10	2,70	95,0	15,5		8,27	2
	RH-A-312	2,70	3,10	92,0	16,0		8,00	2
	RH-A-313	3,10	3,80	87,0	16,5		8,55	2
	RH-A-392	3,80	4,70	96,0	18,0		7,86	2
	RH-A-316	4,70	5,70	95,4	18,3		7,57	2
	RH-A-318	5,70	7,50	92,0	19,0		7,84	2
	RH-A-320	7,50	11,10	93,0	20,3		8,50	2
	RH-A-324	11,10	18,10	91,8	21,1		7,82	2
RH-A-328	18,10	25,00	106,6	24,2	6,81	2		
<b>DN125 x DN200</b>	RH-A-200	0,20	0,75	119,0	12,0	315,0	13,94	2
	RH-A-202	0,75	1,50	116,0	13,5		10,41	2
	RH-A-206	1,50	2,30	117,0	15,5		8,78	2
	RH-A-209	2,30	3,10	116,0	17,0		8,79	2
	RH-A-210	3,10	4,10	116,0	18,0		8,96	2
	RH-A-211	4,10	5,20	115,0	18,5		8,72	2
	RH-A-212	5,20	7,40	114,8	19,1		8,62	2
	RH-A-215	7,40	10,80	123,0	20,5		7,53	2
	RH-A-219	10,80	16,10	132,0	22,5		6,76	2
	RH-A-223	16,10	20,00	129,0	24,0		6,70	2
<b>DN150 x DN250</b>	RH-A-101	0,20	0,55	121,0	11,0	360,0	14,37	2
	RH-A-102	0,55	0,85	125,0	13,5		14,14	2
	RH-A-103	0,85	1,35	122,0	14,0		10,40	2
	RH-A-105	1,35	1,80	123,0	16,0		11,42	2
	RH-A-190	1,80	2,30	120,0	16,0		9,70	2
	RH-A-107	2,30	2,90	120,0	17,5		10,69	2
	RH-A-108	2,90	4,20	119,0	18,0		10,27	2
	RH-A-110	4,20	5,60	121,0	19,0		9,60	2
	RH-A-111	5,60	7,20	132,0	20,5		8,56	2
	RH-A-113	7,20	9,10	146,2	22,4		7,70	2
	RH-A-114	9,10	11,60	155,0	23,5		6,81	2
	RH-A-116	11,60	14,60	155,0	24,5		6,25	2
	RH-A-119	14,60	16,00	155,2	26,4		6,77	2

---

## 7. Retardo de la válvula de seguridad

**Nota de seguridad:** Es esencial asegurarse de que la presión de tarado deseada se encuentre dentro del rango del resorte instalado, consultar la Sección 5, Tabla identificación de resortes SV60.

- a) Una vez retirados los componentes de la tapa/palanca y el tornillo de ajuste expuesto, la válvula de seguridad debe instalarse con una fuente de presión de suministro de gas inerte adecuada, como aire comprimido. La presión debe ser ajustable y medida usando un manómetro con una precisión de 0.5% de la escala y sujeto a una calibración regular.
- b) Sujetar el vástago de la válvula para evitar que gire y dañe las caras de cierre, girar el tornillo de ajuste de la válvula de seguridad en el sentido de las agujas del reloj para comprimir el resorte a un punto de tarado aproximado (si el punto de tarado deseado está cerca del límite superior del rango del resorte se requerirá una mayor compresión y, por consiguiente, una menor compresión si está cerca del extremo inferior del rango del resorte).
- c) Aumentar lentamente la presión a aproximadamente no más de 1 psi (0.07 bar) por segundo hasta que la válvula alcance el punto de tarado, el punto en el que el obturador comienza a separarse del asiento. Se puede conocer punto, generalmente, porque suena un silbido.
- d) Si la válvula está tarada demasiado alta, reducir la presión en aproximadamente un 30% y girar el tornillo de ajuste en sentido contrario a las agujas del reloj. Si la válvula está tarada demasiado baja, girar el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj. Es esencial recordar que se debe sujetar el vástago de la válvula para evitar que gire. Repetir estos pasos hasta que se logre el punto de tarado deseado y apretar la contratuerca al par de apriete recomendado (ver Tabla 1, página 3).
- e) Reducir la presión y volver a aumentar suavemente la presión para volver a verificar que el punto de tarado de la válvula sea el correcto.
- f) Volver a montar el conjunto de tapa/palanca como se describe en el texto anterior, colocar el alambre de sellado y asegurarlo con un sello de plomo.
- g) Si la presión de tarado ha cambiado con respecto a la presión original, asegurar de que el nuevo valor de presión de tarado esté marcado o estampado en la válvula o que se coloque una placa grabada con el nuevo valor de tarado. El procedimiento exacto para marcar o sellar la presión establecida debe cumplir con los códigos y normas vigentes a nivel local.