



Fig. 1 · Accionamiento electrohidráulico Tipo 3274

Instrucciones de montaje y servicio

EB 8340 ES

Edición Marzo 2012



Índice

1	Construcción y principio de funcionamiento	5
1.1	Ejecuciones	5
1.2	Principio de funcionamiento	6
1.3	Equipamiento eléctrico adicional	6
2	Montaje	8
2.1	Montaje del accionamiento a la válvula	8
3	Conexiones eléctricas	10
4	Servicio	12
4.1	Mando manual del accionamiento	12
4.1.1	Ejecución con mando manual eléctrico	12
4.1.2	Ejecución con mando manual mecánico	14
4.2	Ajuste del equipamiento adicional	14
4.2.1	Posicionador	14
4.2.2	Transmisor de posición	17
4.2.3	Potenciómetros	18
4.2.4	Finales de carrera	18
5	Dimensiones en mm.	19

Instrucciones de seguridad generales

Para su seguridad tenga en cuenta las siguientes instrucciones para el montaje, puesta en marcha y servicio del posicionador:



- ▶ Este aparato debe ser montado y puesto en servicio únicamente por personal especializado que esté familiarizado con el montaje, puesta en marcha y funcionamiento de este producto.
En estas instrucciones de montaje y servicio se considera personal especializado a aquellas personas que debido a su formación técnica y experiencia, así como al conocimiento de las normas vigentes, pueden calificar los trabajos encomendados y reconocer los posibles peligros.
- ▶ Deben evitarse los peligros que pueden producirse en la válvula por el fluido, la presión de servicio y por piezas móviles, tomando las precauciones adecuadas.
- ▶ Los accionamientos están diseñados para su uso en instalaciones de baja tensión.
- ▶ Para su conexión y mantenimiento se deben observar las instrucciones de seguridad correspondientes. Se deben adoptar las medidas necesarias para evitar una reconexión involuntaria del equipo.
- ▶ Antes de la conexión, desconectar la corriente del accionamiento.

Para evitar daños materiales además se debe observar los siguiente:

- ▶ Se presupone un transporte y almacenaje correctos.

Datos técnicos

Accionamiento		Tipo	3274	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-21	-22	-23				
Mando manual		eléctrico				mecánico				eléctrico								
Posición de seguridad		sin										con						
sentido actuación												sal.	ent.	sal.				
Carrera nominal		15 o 30 mm																
Tiempo de recorrido nominal		60 s para 15 mm, 120 s para 30 mm depende de la temperatura y de la fuerza requerida																
Velocidad a posición de seguridad		—										estándar		1	1	1,3		
												opcional		3,3	3,3	5		
Fuerza N	carrera 15 mm	con vástago	ent	2100	500	4300	500	2100	500	4300	500	2100	1800	500				
			sal	2000	3400	4300	7700	2000	3400	4300	7700	2000	2300	3400				
	ent		2100	500	4300	500	2100	500	4300	500	2100	1800	500					
	sal		1800	3000	4300	7300	1800	3000	4300	7300	1800	2100	3000					
Conexión eléctrica		230 V, 110 V y 24 V, 50 o 60 Hz ($\pm 10\%$)																
Potencia consumida con conexión eléctrica		24 V, 110 V, 230 V / 50 Hz				24 V, 110 V, 230 V / 60 Hz				110 V, 230 V / 50 Hz con motor rápido				90 VA	110 VA	150 VA	185 VA	3 VA
Temperatura ambiente admisible		-10 a +60 °C (con resistor de calefacción: -35 a +60 °C)																
Temp. de almacenaje admisible		-25 a +70 °C																
Tipo de protección		IP 65 según EN 60529																
Peso		12 kg				15 kg				12 kg								
Compatibilidad electromagnética		según EN 61326-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3																
Equipamiento eléctrico adicional																		
Posicionador eléctrico		conexión eléctrica como accionamiento																
señal de mando		0(4) a 20 mA, ($R_i = 50 \Omega$), 0(2) a 10 V DC ($R_i = 10 \Omega$)																
desplazamiento p. cero		0 a 100 %																
modificación del span		30 a 100 %																
salida (transm. posición)		0(4) a 20 mA, $R_B \leq 200 \Omega$; 0(2) a 10 V DC, $R_B \leq 2 k\Omega$																
histéresis		aprox. 3 %																
Potenciómetros		0 a 1000 Ω , 0 a 200 Ω , 0 a 100 Ω , 0 a 275 Ω , 0 a 138 Ω (para carrera nominal 80 % del valor final); carga admisible 0,5 W																
Finales de carrera eléctricos		máximo tres contactos ajustables por separado, máx. 250 V AC, 5 A																
Finales de carrera inductivos		detector de ranura SJ 2-N (normalmente cerrado)																
circuito de control		valores en función del amplificador separador conectado a continuación																
Calefacción, aprox. 45 W		con termostato, se activa a -10 °C, y se desactiva a aprox. 0 °C																
Materiales																		
Carcasa, tapa		Cilindro			Pistón			Biela			Vástago acciona.		Aceite hidráulico					
fundición de aluminio		tubo de cilindro hidráulico			combinación acero/NBR			C 45 cromado duro			1.4104		especial HPL, libre de silicona					

1 Construcción y principio de funcionamiento

Los accionamientos electrohidráulicos están diseñados para acoplarse a las válvulas de regulación de las Series 240, 250 y 280 entre otras.

El accionamiento se fija a la parte superior de la válvula mediante una tuerca anular y el vástago del accionamiento se une al del obturador a través de un acoplamiento. El accionamiento se compone principalmente de una carcasa, un motor con una bomba de aceite y un cuerpo cilíndrico con un pistón.

Válvulas piloto se encargan de cerrar o abrir el paso del aceite a presión al pistón. Los resortes a presión determinan la fuerza de empuje. Las ejecuciones con mecanismo de resortes aseguran la posición de seguridad de la válvula, "vástago saliendo o entrando" en caso de fallo de la energía.

1.1 Ejecuciones

Dependiendo de la aplicación existen las siguientes ejecuciones:

Ejecuciones con mando manual eléctrico

Tipo 3274-11 · accionamiento electrohidráulico con fuerza nominal F_{ent} de 2100 N en el sentido "vástago entrando al accionamiento" y fuerza nominal F_{sal} de 1800 N en el sentido "vástago saliendo del accionamiento".

Tipo 3274-12 · accionamiento electrohidráulico con F_{ent} de 500 N y F_{sal} de 3000 N.

Tipo 3274-13 · accionamiento electrohidráulico con F_{ent} y F_{sal} de 4300 N respectivamente.

Tipo 3274-14 · accionamiento electrohidráulico con F_{ent} de 500 N y F_{sal} de 7300 N.

Ejecuciones con mando manual mecánico

En estas ejecuciones el mando manual eléctrico se sustituye por uno mecánico.

Tipo 3274-15 · accionamiento electrohidráulico con fuerzas como el Tipo 3274-11.

Tipo 3274-16 · accionamiento electrohidráulico con fuerzas como el Tipo 3274-12.

Tipo 3274-17 · accionamiento electrohidráulico con fuerzas como el Tipo 3274-13.

Tipo 3274-18 · accionamiento electrohidráulico con fuerzas como el Tipo 3274-14.

Ejecuciones con posición de seguridad y mando manual eléctrico

Tipo 3274-21 · accionamiento electrohidráulico con fuerzas F_{ent} de 2100 N y F_{sal} de 1800 N. Posición de seguridad "vástago saliendo del accionamiento".

Tipo 3274-22 · accionamiento electrohidráulico con fuerzas F_{ent} de 1800 N y F_{sal} de 2100 N. Posición de seguridad "vástago entrando al accionamiento".

Tipo 3274-23 · accionamiento electrohidráulico con fuerzas F_{ent} de 500 N y F_{sal} de 3000 N. Posición de seguridad "vástago saliendo del accionamiento".

Homologación

Los accionamientos Tipo 3274-21 y Tipo 3274-23 en combinación con diversas válvulas SAMSON están homologados por la TÜV alemana según DIN EN 14597. Núm. de registro DIN en la placa de características.

1.2 Principio de funcionamiento

La carcasa hermética del accionamiento (fig. 2) sirve de depósito del aceite además de contener el cuerpo del cilindro (2), con cilindro (5.1) y pistón (5.2), el motor (6.1), la bomba (6.2) y las válvulas piloto solenoides (6.4).

El motor (6.1) acciona la bomba de aceite (6.2) que impulsa el aceite a la cámara del cilindro correspondiente a través de la válvula antirretorno (6.3) y la válvula piloto (6.4). Las válvulas solenoides permanecen cerradas sin señal y abren cuando reciben una señal del regulador. El motor se desconecta cuando se alcanza la posición final o bien al superarse la fuerza nominal del accionamiento debido a fuerzas externas.

Dependiendo de la ejecución los accionamientos no disponen o van equipados con 2 o 3 resortes a presión (5.7, 5.8). En los Tipos 3274-11, -12, -15, -16 y -21 hasta -23 el motor mueve el vástago en una sola dirección. El vástago retorna por la fuerza de los resortes.

Los equipos con mando manual eléctrico tienen dos pulsadores para hacer entrar o salir el vástago del accionamiento.

Los equipos con mando manual mecánico disponen de una carcasa adicional con engranajes. Es necesario introducir una llave Allen para activar la función de mando manual. En combinación con el pulsador de desacoplamiento de la parte superior del accionamiento se puede mover el vástago.

Las ejecuciones con posición de seguridad disponen de un mecanismo de retorno por resortes y una electroválvula de seguridad adicional, que abre al interrumpirse la

alimentación eléctrica, para reducir la presión en la cámara del cilindro. Los resortes mueven el obturador de la válvula a su posición de seguridad. El sentido de actuación "vástago entrando o vástago saliendo del accionamiento" está fijado por la posición de los resortes.

1.3 Equipamiento eléctrico adicional

Todos los equipos eléctricos adicionales se encuentran dentro de la caja de conexiones (3). Un engranaje de cremallera transforma la carrera lineal del vástago del accionamiento en un movimiento rotativo que acciona los posibles elementos de conmutación y aviso. Los accionamientos se pueden equipar posteriormente con estos equipos eléctricos adicionales. En la tabla de equipamiento adicional del cap. 4.2 se indica el equipamiento máximo permitido.

Posicionador eléctrico

El posicionador compara la señal de mando de un regulador eléctrico de 4(0) a 20 mA o 0(2) a 10 V con la posición de un potenciómetro (proporcional a la carrera de la válvula) y produce una señal de salida de 3-puntos.

Transmisor de posición eléctrico

En la ejecución con señal de mando de 3 puntos, se genera una señal de salida de 0(4) a 20 mA o 0(2) a 10 V proporcional a la carrera de la válvula a través de un potenciómetro de 0 a 1000 Ω .

Potenciómetros

Los accionamientos pueden ir equipados con dos potenciómetros. Un eje acciona un

segmento de rueda dentada. Un mecanismo de transmisión fácil de ajustar, que incluye un doble engranaje, asegura que el ángulo de rotación permanezca igual tanto para carreras de 15 como de 30 mm.

Finales de carrera eléctricos

Los accionamientos se pueden equipar con un máximo de tres contactos eléctricos sobrepasables. Los contactos se activan a través de levas con ajuste continuo. El motor se desconecta a través de contactos dependientes de fuerza con ajuste fijo situados en la carcasa del accionamiento (1).

Los accionamientos con resortes de retorno, poseen un único contacto dependiente de

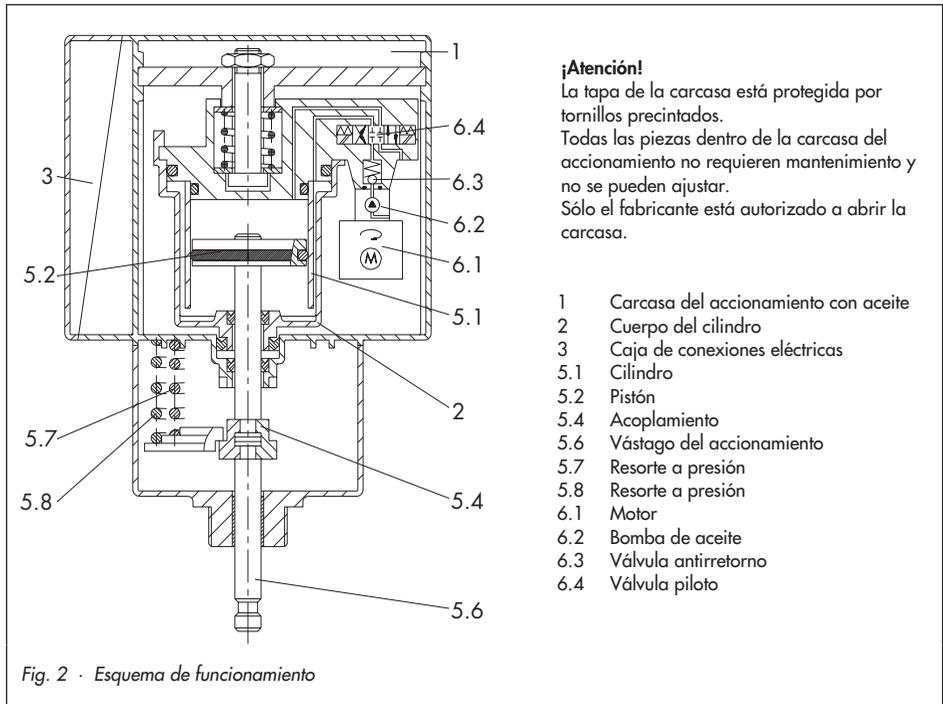
fuerza, porque una posición final viene ya determinada por los resortes (5.7, 5.8).

Circuito de prioridad

La ejecución con posicionador está equipada con un circuito de prioridad en los bornes 82 y 83, ver cap. 4.2.1.

Calefacción

En caso de temperaturas ambientes bajas, el depósito de aceite puede incluir de fábrica dos resistencias de calefacción. La calefacción se activa a través de un termostato cuando la temperatura del aceite es menor a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ y se desactiva para una temperatura superior a $0\text{ }^{\circ}\text{C}$. La conexión eléctrica se realiza a través de N y L. La



calefacción no está protegida con fusible interno.

2 Montaje

Posición de montaje: se deben respetar las siguientes posiciones de montaje para todos los accionamientos con calefacción y/o mando manual mecánico:

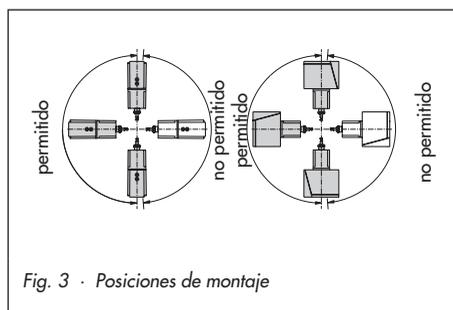


Fig. 3 · Posiciones de montaje

La posición de montaje del accionamiento también depende de la posición de montaje de la válvula (ver las correspondientes instrucciones de montaje y servicio).

Para válvulas a partir de DN 100 se recomienda montar el accionamiento verticalmente hacia arriba para facilitar los trabajos de mantenimiento.

Tener en cuenta siempre las distancias mínimas necesarias para extraer la tapa de conexiones o para el desmontaje completo del accionamiento (ver dibujo dimensional en cap. 5).

2.1 Montaje del accionamiento a la válvula

Si el accionamiento no va montado a la válvula ya de fábrica, proceder como se indica a continuación y según la fig. 4:

Comprobar que el vástago del accionamiento esté introducido en el mismo.

En las ejecuciones con mando manual eléctrico, conectar el accionamiento eléctrico (cap. 3), desconectar el borne separador 81 (cap. 4.1) e introducir el vástago con el pulsador.

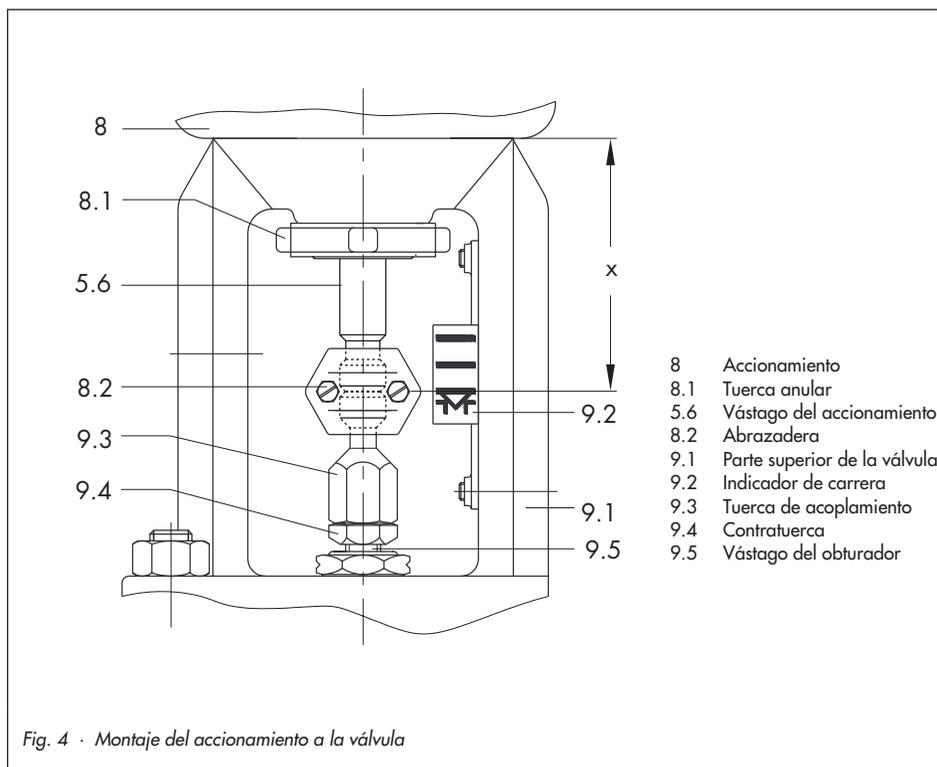
En las ejecuciones con mando manual mecánico, es necesario apretar el pulsador de desacoplamiento de la parte superior de la carcasa para poder mover el engranaje de cremallera con una llave Allen y poder introducir el vástago lentamente.

En las ejecuciones con posición de seguridad "vástago saliendo" el accionamiento debe permanecer conectado porque sino la función de seguridad emuja el vástago del accionamiento hacia fuera.

DN 15 a 80 (Serie 240)

1. Primero cambiar la tuerca de acoplamiento (9.3, fig. 4) del vástago del obturador (9.5) con diámetro externo \varnothing 10 mm por una tuerca con diámetro \varnothing 16 mm (Ref. 0250-0674).
2. Roscar la tuerca de acoplamiento (9.3) y ajustar la dimensión x a 75 mm con válvula cerrada, después fijar con la contratuerca (9.4).
3. Colocar el accionamiento encima de la parte superior de la válvula y fijarlo con la tuerca anular (8.1).
4. Estirar hacia fuera el vástago del obturador (9.5), unir la tuerca de

- acoplamiento (9.3) y el vástago del accionamiento (5.6) con la abrazadera (8.2) y fijarla con los tornillos correspondientes.
5. Mover el obturador a su posición final y alinear el indicador de carrera (9.2) con la punta de la abrazadera.
 2. Colocar el accionamiento encima de la parte superior de la válvula y fijarlo con la tuerca anular (8.1).
 3. Unir la tuerca de acoplamiento (9.3) y el vástago del accionamiento (5.6) con la abrazadera (8.2) y atornillarla.
 4. Mover el vástago del obturador a su posición final y alinear el indicador de carrera (9.2) con la punta de la abrazadera (8.2) y fijarlo.
- DN 100 a 150 (Serie 240 y Serie 250 y 280, K_{V5} 40 a 160)**
1. Comprobar que la dimensión x sea máx. x = 90 mm, sino reajustarla girando la tuerca de acoplamiento (9.3).



- | | |
|-----|------------------------------|
| 8 | Accionamiento |
| 8.1 | Tuerca anular |
| 5.6 | Vástago del accionamiento |
| 8.2 | Abrazadera |
| 9.1 | Parte superior de la válvula |
| 9.2 | Indicador de carrera |
| 9.3 | Tuerca de acoplamiento |
| 9.4 | Contratuerca |
| 9.5 | Vástago del obturador |

3 Conexiones eléctricas



Las instalaciones eléctricas se deberán realizar según las normas DIN VDE 0100 de instalación de equipos en instalaciones de baja tensión y de acuerdo con las normas de seguridad de cada país.

¡Atención! Conectar el equipo a la corriente cuando la tensión esté desconectada. Utilizar únicamente interruptores de desconexión con protección contra conexión involuntaria.

Especialmente en accionamientos de 24 V, 50 Hz se debe asegurar una sección de cable suficiente para evitar sobrepasar las tolerancias de tensión admisibles de $\pm 10\%$.

Nota:

Una electrónica especial del motor asegura que los contactos de salida de los relés del regulador (por ej. con ejecución 3 puntos) estén protegidos y que sean sometidos a una carga relativamente baja si se siguen los diagramas de conexión indicados.

Un relé y un Triac de la electrónica del motor se encaran de la conmutación.

- ▶ Desenroscar la tapa lateral de la carcasa. Conducir los conductores por los racores para cables el interior de la carcasa y fijarlos en los bornes. (para ello ver figs. 5 a 7 o el esquema de conexiones en la tapa de la carcasa).

En caso necesario se pueden habilitar dos racores adicionales sustituyendo los tapones de cierre por racores.

- ▶ Conectar el borne de conexión independiente que se encuentra en el interior de la carcasa.

Equipamiento eléctrico adicional

Los esquemas de conexión 5 hasta 7 también son válidos para el equipamiento adicional. Se debe prestar atención y conectar los finales de carrera en un borne separado y no en la regleta de bornes.

En las ejecuciones con posicionador (fig. 6) y transmisor de posición (fig. 7) se puede leer en los bornes 31, 32 y 33 una señal proporcional a la carrera para fines de control y señalización (la señal aumenta con vástago entrando al accionamiento).

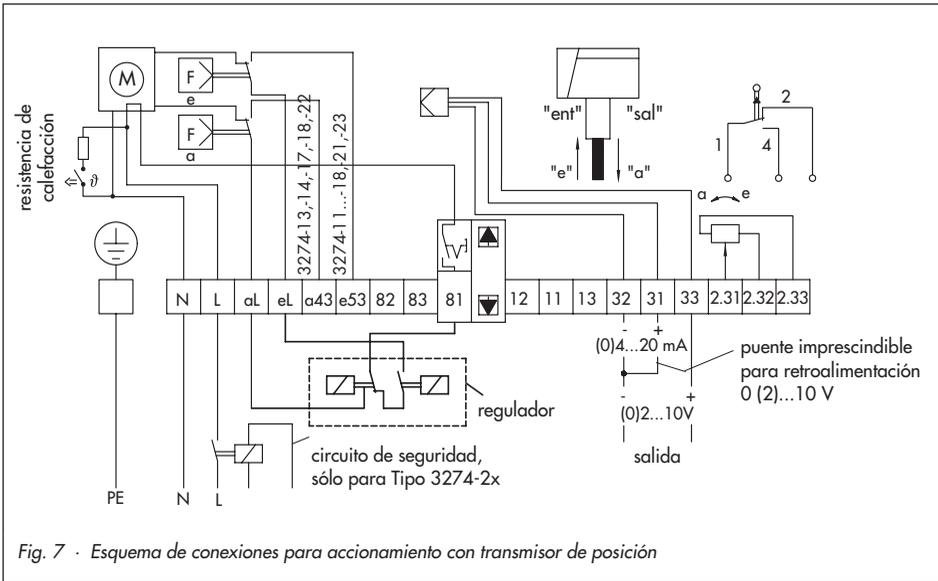
Importante: En caso de usar la salida de tensión se deben puentear los bornes 31 y 32.

Fusibles

En la platina de la electrónica del motor se encuentra un soporte con un fusible de 5 x 20 mm, que se encarga de proteger el accionamiento y los contactos del regulador externo cuando el accionamiento se conecta según las figs. 5 a 7.

Tensión

230 V, 50/60 Hz T1L 250 (1 A),
accionamiento con tiempo de recorrido
60 s / 30 mm de carrera:
230 V, 50/60 Hz T1,25, 250 (1,25 A)
110 V, 50/60 Hz T1,25 (1,25 A)
24 V, 50/60 Hz T6,3 (6,3 A)



4 Servicio

4.1 Mando manual del accionamiento

4.1.1 Ejecución con mando manual eléctrico

Tipo 3274-11 hasta -14 y -22, -23

Mediante los dos pulsadores de la tapa lateral de la carcasa se puede hacer entrar o salir el vástago del accionamiento y con ello mover el vástago del obturador de la válvula montada a la posición deseada.

Cuando se deja de pulsar los botones el accionamiento vuelve a seguir la señal procedente del regulador.

Importante:

Si es necesario, por ejemplo en la puesta en marcha, eliminar la prioridad de la señal de mando para que la válvula permanezca en una posición determinada, se deberá desconectar el borne separador 81 (fig. 8).

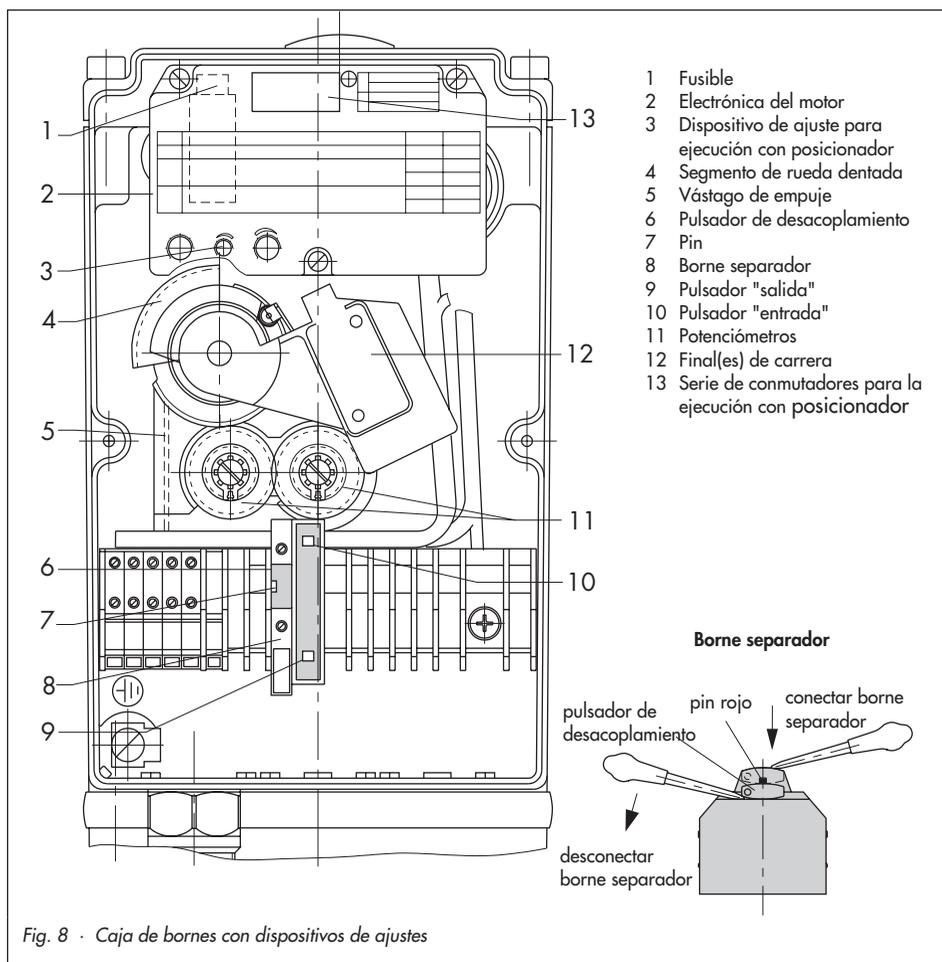
Para ello proceder como se indica:

1. Desconectar la tensión de alimentación
2. Desmontar la tapa lateral de la carcasa después de desenroscar ambos tornillos de fijación.
3. Colocar el destornillador debajo del pulsador de desacoplamiento del borne separador 81 y levantarlo completamente, el pin rojo desaparece.
4. Volver a fijar la tapa con los tornillos.
5. Conectar la tensión de alimentación.

Ahora la señal de mando está desconectada y se puede situar la válvula a la posición deseada mediante los pulsadores, de donde no se moverá.

Si la señal de mando del regulador es otra vez prioritaria, es necesario:

1. Desconectar la alimentación y desmontar la tapa lateral.
2. Presionar el pulsador de desacoplamiento hasta que aparece el pin rojo.
3. Volver a colocar la tapa y conectar la tensión de alimentación.



4.1.2 Ejecución con mando manual mecánico

1. Pulsar el botón negro de la parte superior de la carcasa.
2. Con una llave Allen (SW 24) mover el engranaje del extremo del eje en la carcasa hasta que la válvula alcance la posición de carrera deseada.

Cuando se deja de pulsar el botón negro, el accionamiento vuelve a seguir la señal de mando procedente del regulador.

Si la válvula debe permanecer en la posición seleccionada manualmente, se deberá desconectar el borne separador 81, como se describe en el cap. 4.1.1.

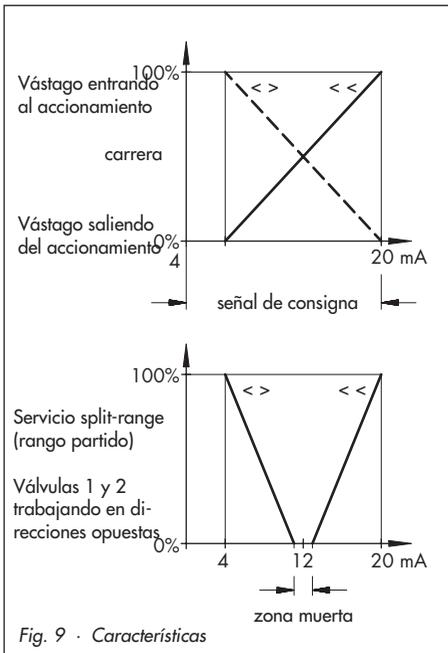


Fig. 9 · Características

4.2 Ajuste del equipamiento adicional

Los accionamientos pueden ir equipados con diversas combinaciones de equipamiento adicional. También es posible equipar los accionamientos a posteriori.

La combinación máxima de equipamiento se indica en las columnas verticales de la siguiente tabla.

Tabla de equipamiento adicional										
Posicionador	•	•								
Transmisor de posición		•	•							
Potenciómetro 1	•	•	•	•	•	•	•	•		
Potenciómetro 2	•	•	•	•	•					
Final de carrera elec. 1									•	•
Final de carrera elec. 2	•	•	•	•	•					
Final de carrera elec. 3	•	•	•	•	•					
Final de carrera ind. 1	•	•	•	•	•					
Final de carrera ind. 2	•	•	•	•	•					

1) 1000 Ω, necesario para transmisión de posición con posicionador/transmisor de posición

4.2.1 Posicionador

El accionamiento se comanda con una señal de mando de corriente o de tensión continua w .

La señal de consigna, normalmente una señal de 4 a 20 (0 a 20) mA o 2 a 10 (0 a 10) V, se debe asignar a la carrera de la válvula (fig. 9).

En servicio split-range (rango partido) las válvulas trabajan con señales de consigna

menores. La señal del regulador que controla las dos válvulas se divide de forma que cada válvula recorre toda su carrera con la mitad de la señal de entrada (p. ej. una válvula se ajusta de 12 a 4 mA y la otra de 12 a 20 mA).

Nota para servicio split-range:

Para evitar solapamiento de las válvulas, se deberán ajustar teniendo en cuenta una zona muerta, como se muestra en la fig. 9, de por ej. $\pm 0,5$ mA. La válvula 1 se ajusta de 11,5 a 4 mA y la válvula 2 de 12,5 a 20 mA, los correspondientes valores aplican también para señales de entrada V.

Dispositivo de ajuste

Los dispositivos de ajuste (fig. 10) se encuentran en la tapa de la unidad electrónica. Primero soltar ambos tornillos de la tapa lateral de la carcasa y extraerla.



¡Atención!

¡El equipo está bajo tensión!

Con los conmutadores **SW1** hasta **4** de la fila de conmutadores SW se pueden ajustar las siguientes funciones:

Circuito de prioridad – SW 1

Si se cierra un contacto externo conectado en los bornes 82 y 83, resultan las siguientes funciones:

SW 1 en ON · vástago entra en accionamiento,

SW 1 en OFF · vástago sale del accionamiento.

Si el contacto de los bornes 82 y 83 se abre, la posición de la válvula depende nuevamente de la señal de mando del regulador.

La función de la posición de seguridad mecánica no se ve afectada por el circuito de prioridad.

Sentido de actuación – SW 2

SW 2 en ON \leftrightarrow al aumentar la señal de consigna el vástago sale del accionamiento, **SW 2** en OFF \gg al aumentar la señal de consigna el vástago entra en el accionamiento.

Señal de salida – SW 3 y 4

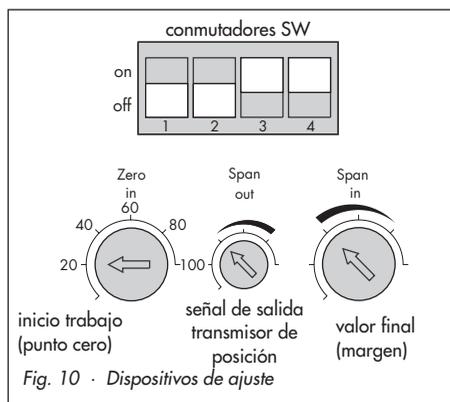
En función de la señal conectada en los bornes 31, 32 y 33

SW 3 y 4 en ON — 4 a 20 mA o 2 a 10 V

SW 3 y 4 en OFF — 0 a 20 mA o 0 a 10 V

Importante: ambos conmutadores **SW 3** y **SW 4** tienen que estar en la misma posición!

Ajustes en la válvula



La siguiente descripción se refiere a una válvula de paso recto, que cierra cuando el vástago sale del accionamiento y a una válvula de tres vías, con cierre hermético en ambos puertos.

Señal de consigna elegida 4 a 20 mA.

Ajuste previo:

(requerido para ambos sentidos de actuación >> y <<)

1. Levantar el pulsador (fig. 8) para desconectar el borne separador 81.
2. Mover la válvula a su posición final inferior mediante el mando manual, el vástago del accionamiento debe desplazarse hasta el tope en el asiento de la válvula.

En caso de mando manual eléctrico pulsar el botón +, con mando manual mecánico accionar el engranaje de cremallera (cap. 4.1.2).

3. Girar el segmento de rueda dentada asociado en torno a su eje en función de la carrera nominal de la válvula (15 o 30 mm) hasta que la flecha indicadora se encuentre encima del punto de contacto de los engranajes (fig. 11).
4. Fijar el segmento y la rueda dentada en esta posición. Con un destornillador colocar el eje del potenciómetro de retroalimentación P1 hacia la derecha hasta el tope.
5. Seleccionar la señal de salida para la indicación de la posición de la válvula en los conmutadores SW 3 y SW 4.
6. Conectar una fuente de corriente o voltaje adecuada (o regulador) a los bornes de entrada de señal (señal de consigna w).
Conectar en los bornes 31, 32 un

amperímetro para la indicación de la posición de la válvula.

Sentido de actuación >>:

7. Situar el conmutador SW 2 en **off**.
Ajustar cero (**Zero**) hasta su tope en sentido anti horario (0 %) y **Span in** a la mitad (marca).
8. Fijar la señal de entrada al punto inicial (4 mA).
9. Girar lentamente **Zero** desde su posición final en sentido horario hasta que se apaga el LED y después girar mínimamente en sentido contrario justo hasta que se enciende. Esto produce la fuerza máxima de cierre en la válvula.
10. Utilizar el mando manual para mover la válvula a su posición final superior, es decir, que el vástago entre completamente en el accionamiento.

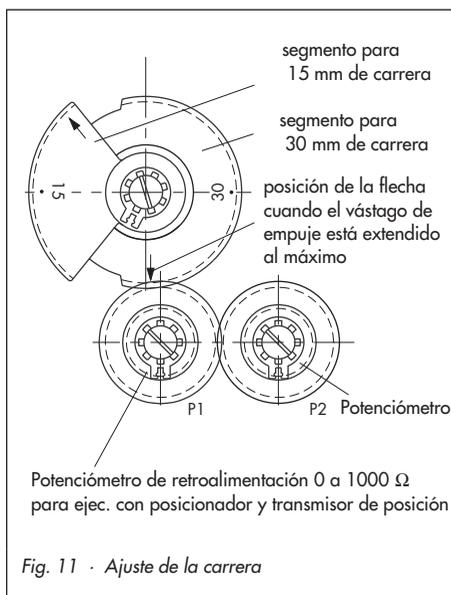


Fig. 11 · Ajuste de la carrera

11. Ajustar la señal de entrada al valor final (20 mA).
12. Girar **Span out** hasta que el amperímetro indique una señal de salida de 20 mA.
13. Girar **Span in** en sentido anti horario hasta el tope, después girarlo lentamente en sentido horario hasta que se apaga el LED (cuando la válvula de paso recto está abierta). Seguir girando en el mismo sentido un poco más hasta que el LED se enciende otra vez (cuando se cierra el segundo puerto de una válvula de tres vías), con el fin de producir la máxima fuerza de cierre.
14. Si no se desea cambiar a sentido de actuación <> apretar el pulsador para conectar el borne 81.

Sentido de actuación <>

15. Situar el conmutador SW 2 en **on**.
Ajustar el cero (Zero) en sentido horario hasta el tope (100 %).
16. Ajustar la señal de entrada al valor inicial 4 mA.
17. Girar lentamente **Zero** en sentido anti horario hasta que se apaga el LED (cuando la válvula de paso recto está abierta). Seguir girando en el mismo sentido un poco más hasta que el LED se enciende otra vez (cuando se cierra el segundo puerto de una válvula de tres vías), con el fin de producir la máxima fuerza de cierre.

¡No realizar ningún otro ajuste!

18. Apretar el pulsador para conectar el **borne separador 81**.

Nota:

El posicionador también se puede utilizar como "sólo transmisor de posición". Para ello desconectar los cables de los bornes aL y eL de la carcasa del posicionador y aislar los cables sueltos. Posteriormente conectar los tres conductores del regulador de 3 puntos en aL, eL y 81. En este caso los bornes 11, 12 y 13, así como la conexión del circuito de prioridad en los bornes 82 y 83 quedan anulados.

4.2.2 Transmisor de posición

1. Seleccionar la señal de salida para el transmisor de posición en los conmutadores SW 3 y SW 4.
Ajustar **SW 3 y 4** en ON = 4 a 20 mA o 2 a 10 V
Ajustar **SW 3 y 4** en OFF = 0 a 20 mA o 0 a 10 V.
2. Para la indicación de la posición conectar un amperímetro en los bornes 31, 32 o bien un voltímetro en los bornes 32 y 33 después de puentear los bornes 31 y 32.
3. Situar la válvula en su posición final inferior mediante el mando manual (cap. 4.1) o la señal del regulador, de forma que el vástago del accionamiento se mueva hasta topar con el asiento de la válvula.
4. Girar el segmento de rueda dentada asociado en torno a su eje en función de la carrera nominal de la válvula (15 o 30 mm) hasta que la flecha indicadora se encuentre encima del punto de contacto de los dos engranajes (fig. 11).

5. Fijar el segmento y la rueda dentada en esta posición. Con un destornillador girar el eje del potenciómetro **P1** en sentido horario hasta el tope.
6. Girar el potenciómetro **P1** en sentido contrario hasta que la señal de salida indicada por el equipo de medición corresponda con el valor inicial requerido.
7. Situar la válvula a la posición abierta, el equipo de medición debe indicar el valor final de la señal de salida. Si no es así, ajustar el valor final correspondiente con Span out.
La señal de retroalimentación aumenta cuando el vástago entra en el accionamiento.
Si se desea una señal con característica decreciente, se deben intercambiar los cables de conexión blanco y verde en el potenciómetro.

4.2.3 Potenciómetros

En función de la ejecución, el accionamiento puede ir equipado con uno o dos potenciómetros (fig. 11). En los accionamientos con posicionador o transmisor de posición uno de los potenciómetros (P1) sirve para la retroalimentación interna. Su valor de resistencia no se puede usar para una señalización externa.

Potenciómetro P1

1. Extender el vástago del accionamiento hasta su tope.
2. Girar el segmento de rueda dentada en torno a su eje en función de la carrera nominal de la válvula 15 o 30 mm,

hasta que la flecha indicadora se encuentre encima del punto de contacto entre los dos engranajes (fig. 11).

3. Fijar el segmento y la rueda dentada en esta posición. Con un destornillador girar el eje del potenciómetro **P1** en sentido horario hasta el tope.

Potenciómetro P2

El potenciómetro P1 transmite el movimiento al potenciómetro P2. Se obtienen valores de resistencia contrarios.

Ajustar de la misma forma como se ha descrito para P1, pero al fijar el segmento y la rueda dentada girar el eje hasta el tope en sentido anti horario.

4.2.4 Finales de carrera

El punto de conmutación de los finales de carrera adicionales (fig. 12) se puede ajustar de forma continua en toda la carrera.

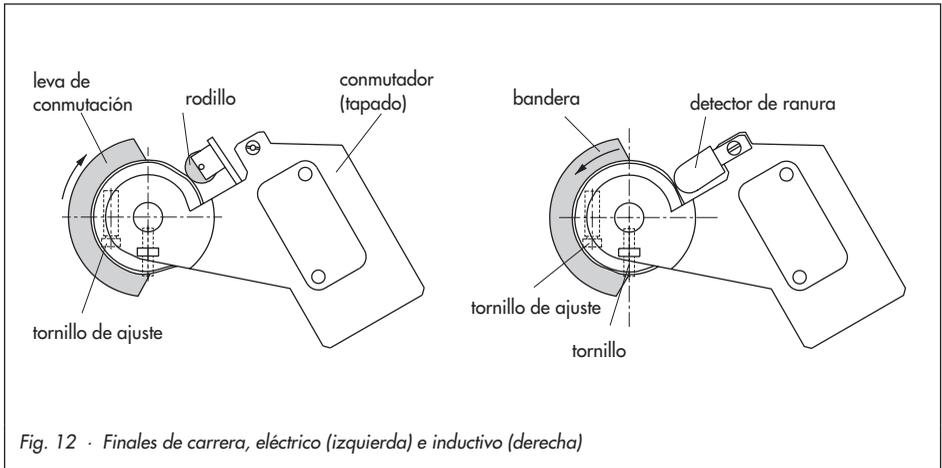
Finales de carrera eléctricos

- ▶ Situar la válvula en el punto de conmutación deseado y girar el tornillo de ajuste hasta que la leva de conmutación toca el rodillo y conmuta el microconmutador. Desplazar el accionamiento del punto de conmutación para comprobar que la conmutación sucede en la posición deseada.

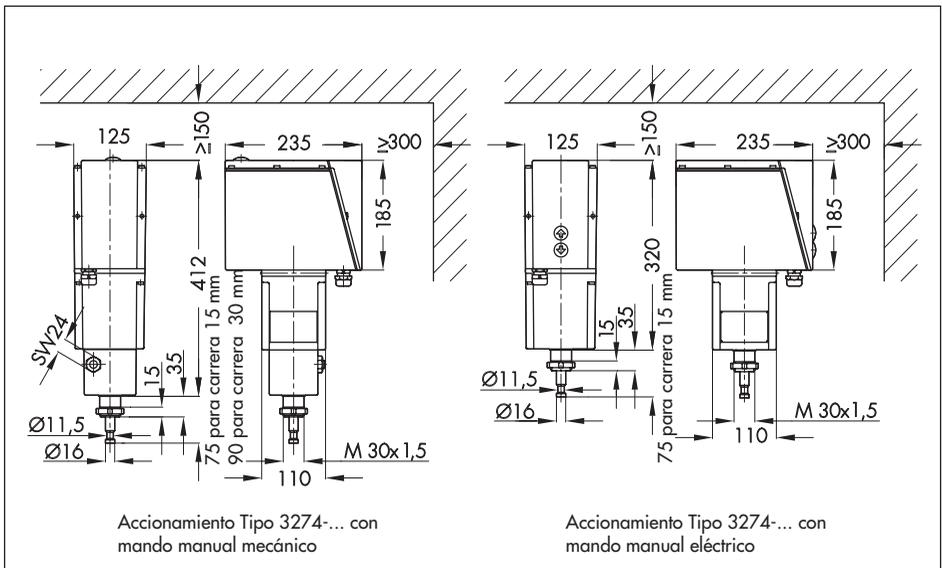
Finales de carrear inductivos

En los circuitos de los finales de carrera inductivos son necesarios amplificadores separadores según la norma EN 50 227.

- ▶ Situar la válvula en la posición de conmutación deseada y ajustar el tornillo hasta que la bandera activa el contacto.



5 Dimensiones en mm





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 8340 ES

2012-03