



www.omcsrl.com

ManR01_ES 02/2002

Instalación, Uso y Mantenimiento

RP01

RE01

RE01.1



POSICIONADORES PARA VÁLVULAS DE REGISTRO

OMC s.r.l. Industrial Automation Equipment

Our products are manufactured under ISO-9001 Quality Assurance System, approved by Lloyd's Register, certified under nr. 160050

ÍNDICE

1. DESCRIPCIÓN

2. DATOS TÉCNICOS

- 2.1 MATERIALES
- 2.2 SUMINISTRO DE AIRE RP01 Y RE01
- 2.3 SUMINISTRO DE AIRE RP01HP Y RE01HP
- 2.4 CONSUMO DE AIRE RP01 Y PR01
- 2.5 DIMENSIONES

3. ACOPLAMIENTO POSICIONADOR - VÁLVULA

- 3.1 FUNCIONAMIENTO

4. INSTALACIÓN

- 3.1 MONTAJE SOBRE ACTUADOR CON SOPORTE DE COLUMNAS (IEC 534)
- 3.2 MONTAJE SOBRE ACTUADOR CON SOPORTE INTEGRAL (IEC 534)
- 3.3 MONTAJE SOBRE OTROS TIPOS DE ACTUADOR

5. CONEXIONES ELÉCTRICAS Y NEUMÁTICAS

6. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

7. AJUSTE VELOCIDAD VÁLVULA

- 7.1 AJUSTE VELOCIDAD VÁLVULA EFECTO SIMPLE
- 7.2 AJUSTE VELOCIDAD VÁLVULA EFECTO DOBLE

8. FUNCIONAMIENTO EN SPLIT RANGE

9. INVERSIÓN DE LA ACCIÓN

10. MALFUNCIONAMIENTO: SÍNTOMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

11. REPUESTOS

- 11.1 RE01 y RE01.1
- 11.2 RP01

12. NOTAS SOBRE SEGURIDAD

13. VERSIÓN CON TRANSDUCTOR DE POSICIÓN

En caso de problemas de instalación o de funcionamiento, contactar nuestro Representante local, o el Servicio de Asistencia Técnica **OMC s.r.l.**

OMC s.r.l.

Planta y oficinas:

Via Firenze,31 - 20063 Cernusco s/N (MI)

Tel. 02-92.102.488 r.a.

Fax 02-92.105.982

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

OMC S.r.l., Via Firenze, 31 - 20063 Cernusco s/N (MI), certifica que los Posicionadores RE01, RE01.1 y RP01, cumplen con las Normas Europeas sobre máquinas 89/392/CEE.

1. DESCRIPCIÓN

RP01, RE01 y RE01.1 son unos posicionadores de efecto simple o doble con señal de entrada de 3÷15 psi ó 4÷20 mA, para el control proporcional de actuadores lineales. Los equipos comparan la señal proveniente de la unidad reguladora con la posición de la palanca de retroalimentación conectada al vástago del obturador. La comparación entre estas dos fuerzas genera una presión de salida, que actúa directamente sobre la membrana del actuador.

2. DATOS TÉCNICOS

GRADO DE PROTECCIÓN DIN 40.050		IP55 (IP65)*
INSTALACIÓN		IEC 534 (NAMUR)
RECORRIDO NOMINAL		7...30 mm con muelle tipo 3 25...60 mm con muelle tipo 5 60...100 mm con muelle tipo 6
CONEXIONES NEUMÁTICAS		1/4" NPT
AIRE DE ALIMENTACIÓN		2...10 bar
SALIDA		0...100 % de la presión de alimentación
ERROR DE REPETIBILIDAD	RP01	≤ 0,1 % del rango
	RE01 /.1	≤ 0,2 % del rango
ERROR DE HISTÉRESIS	RP01	≤ 0,6 % del rango
	RE01 /.1	≤ 1 % del rango
PESO	RP01	≅1,3 Kg
	RE01 /.1	≅1,4 Kg
TEMPERATURA AMBIENTE	RP01	-20...+80 °C
	RE01 /.1	-20...+70 °C
TEMPERATURA ALMACENAM.		-30...+80 °C
SEÑAL DE COMANDO	RP01	3÷15 Psi (0,2÷1 bar)
	RE01 /.1	4 ÷ 20 mA (0÷20mA , 1÷5V , 0÷10V)*
CONEXIONES ELÉCTRICAS (R01E / R01E.1)		Sujetacables PG9
Ui		≤ 30 V
Ii		≤ 150 mA
Pi		≤ 0,80 W
Impedancia		Max 250 Ω
Ci		≈ 0 (despreciable)
Li		≈ 0 (despreciable)

* sobre pedido

2.1 MATERIALES

CUERPO		Aluminio fundido a presión pintura anticorrosiva
TAPA	RP01 / RE01	Policarbonato
	RE01.1	Aluminio
VÁLVULA CORREDIZA		Caja: Aleación de cobre Perno: Acero INOX
MEMBRANA RECEPTOR		Caucho nitrilo

2.2 SUMINISTRO DE AIRE RP01 Y RE01

Prueba efectuada con tubo 6 x 8 mm

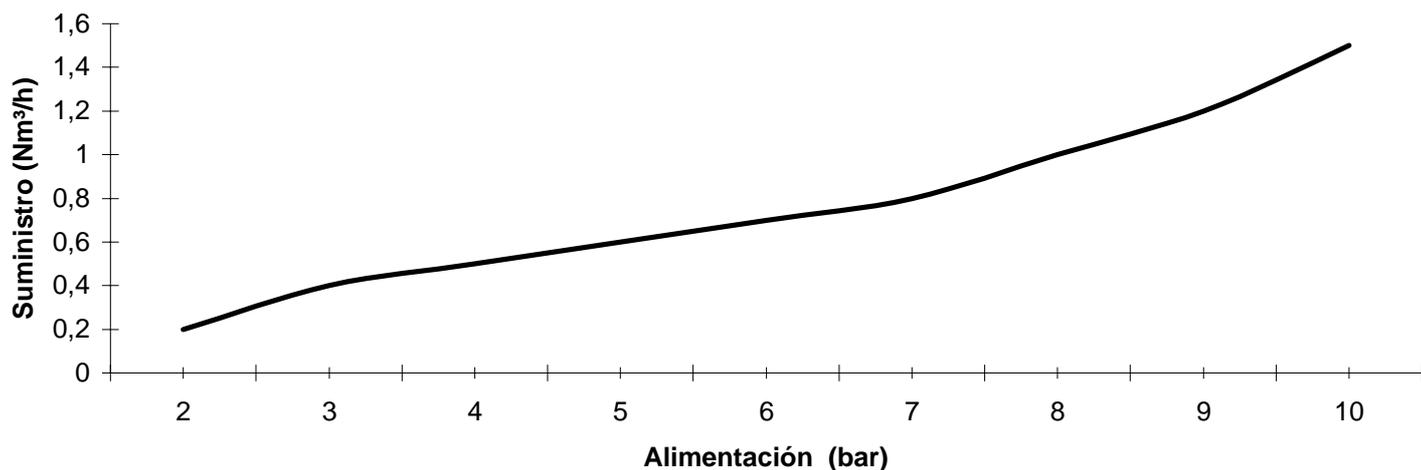
ALIMENTACIÓN 2 BAR	graduable entre 1 y 10 Nm ³ /h
ALIMENTACIÓN 4 BAR	graduable entre 1 y 16 Nm ³ /h
ALIMENTACIÓN 6 BAR	graduable entre 1 y 22 Nm ³ /h
ALIMENTACIÓN 8 BAR	graduable entre 1 y 28 Nm ³ /h
ALIMENTACIÓN 10 BAR	graduable entre 1 y 34 Nm ³ /h

2.4 CONSUMO DE AIRE RP01 E RE01

Prueba efectuada con tubo 4 x 6 mm

ALIMENTACIÓN 2 BAR	máx 0,2 Nm ³ /h
ALIMENTACIÓN 3 BAR	máx 0,4 Nm ³ /h
ALIMENTACIÓN 4 BAR	máx 0,5 Nm ³ /h
ALIMENTACIÓN 5 BAR	máx 0,6 Nm ³ /h
ALIMENTACIÓN 6 BAR	máx 0,7 Nm ³ /h
ALIMENTACIÓN 7 BAR	máx 0,8 Nm ³ /h
ALIMENTACIÓN 8 BAR	máx 1,0 Nm ³ /h
ALIMENTACIÓN 10 BAR	máx 1,5 Nm ³ /h

DIAGRAMA CONSUMOS



2.5 DIMENSIONES

* con extensión "PSN"
sobre pedido

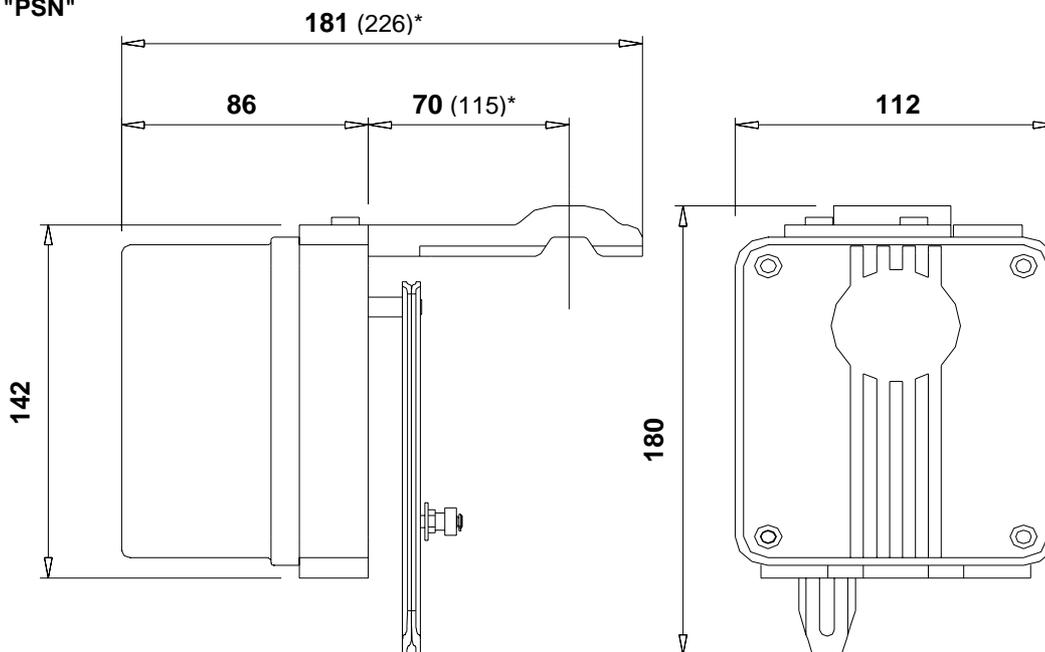


Fig. 2.5

3. ACOPLAMIENTO POSICIONADOR - VÁLVULA

3.1 FUNCIONAMIENTO

Los posicionadores se entregan para funcionamiento en acción directa con efecto simple.

En caso de querer invertir la acción, es suficiente quitar la tapa de la salida "A" del posicionador (Fig.3 Pág.5), y cerrar la salida "OUT1".

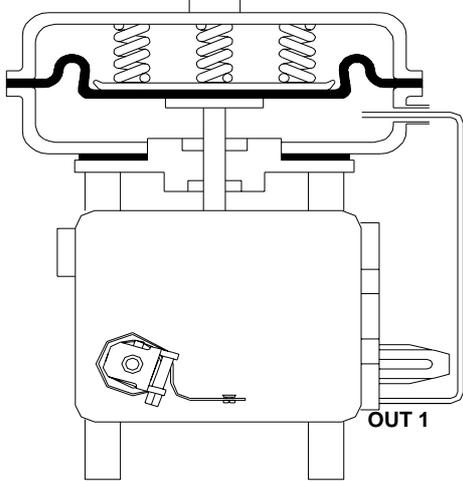
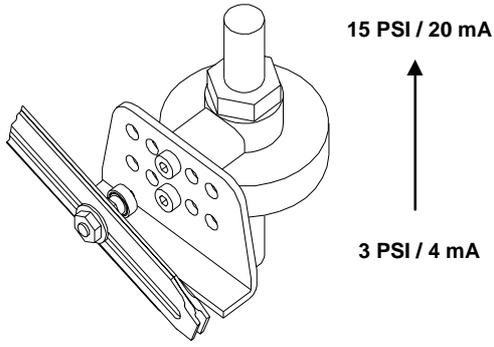
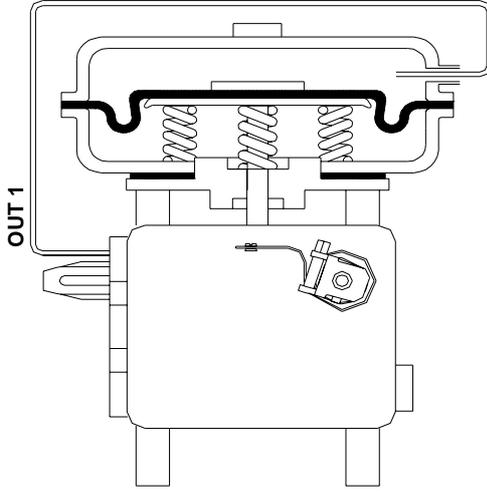
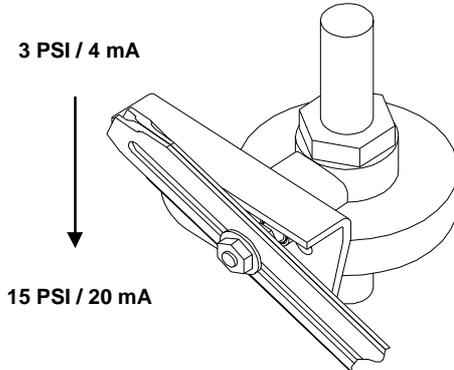
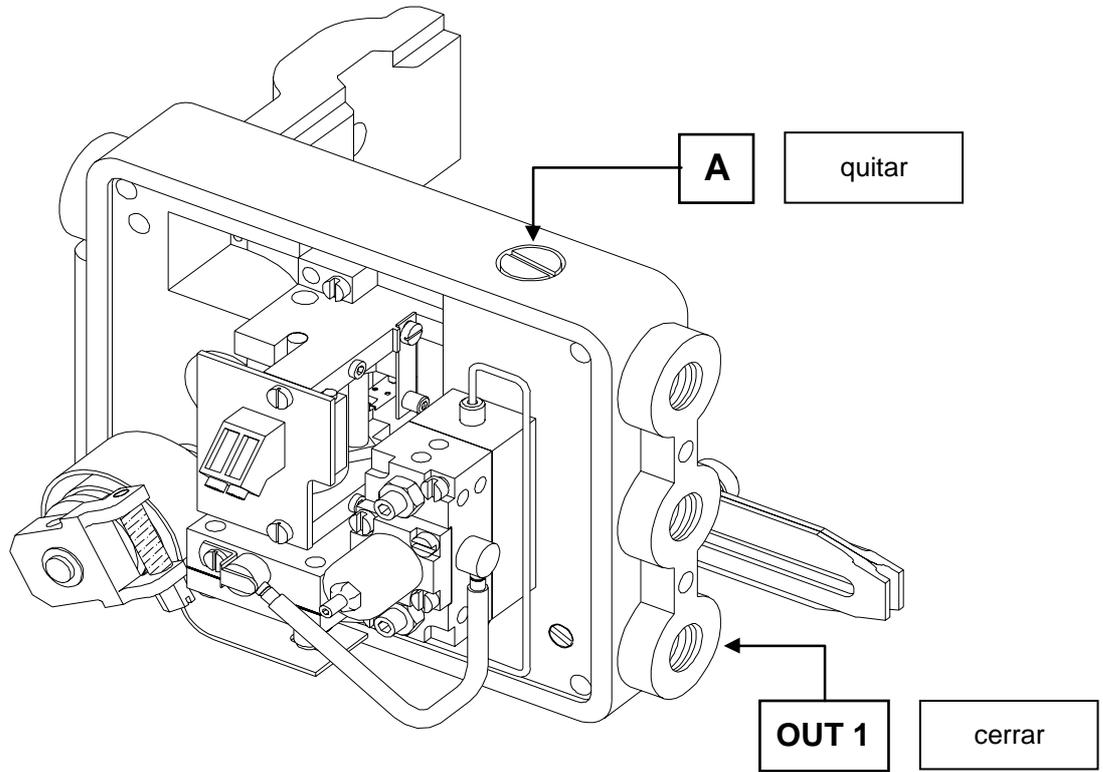
	ACOPLAMIENTO POSICIONADOR - VÁLVULA	POSICIÓN PALANCA RETROALIMENT.	ACCIÓN
Fig. 3.1.A			<p>Posicionador de acción directa: la señal de entrada crece, el vástago del obturador se mueve hacia arriba (muelles comprimidos).</p>
Fig. 3.1.B			<p>Posicionador de acción directa: la señal de entrada crece, el vástago del obturador se mueve hacia abajo (muelles comprimidos).</p>

Fig. 3



	ACOPLAMIENTO POSICIONADOR - VÁLVULA	POSICIÓN PALANCA RETROALIMENT.	ACCIÓN
Fig. 3.1.C			<p>Posicionador de acción inversa: la señal de entrada crece, el vástago del obturador se mueve hacia abajo (muelles descomprimidos).</p>
Fig. 3.1.D			<p>Posicionador de acción inversa: la señal de entrada crece, el vástago del obturador se mueve hacia arriba (muelles descomprimidos).</p>

4. INSTALACIÓN

4.1 MONTAJE EN ACTUADOR CON SOPORTE DE COLUMNAS (IEC534)

1. Para la orientación correcta del posicionador, controlar la Fig. 4.1

NOTA: Las instrucciones que se indican a continuación se refieren a las condiciones representadas en las Fig. 3.1.A, 3.1.D, 3.2.A y 3.2.A.

2. Montar el estribo de fijación en posición central sobre el soporte del actuador, fijándolo con las 4 tuercas que se entregan en dotación - ver Fig. 4.1.

3. Fijar el posicionador sobre el estribo utilizando el tornillo en dotación.

4. Alojarse el perno de retroalimentación como en la Fig. 3.3.

4.2 MONTAJE EN ACTUADOR CON SOPORTE INTEGRAL (IEC 534)

1. Para la orientación correcta del posicionador, controlar la Fig. 4.2

NOTA: Las instrucciones que se indican a continuación se refieren a las condiciones representadas en las Fig. 3.1.A, 3.1.D, 3.2.A y 3.2.A

2. Montar el posicionador directamente sobre el soporte del actuador utilizando el tornillo en dotación.

3. Alojarse el perno de retroalimentación como en la Fig. 3.3

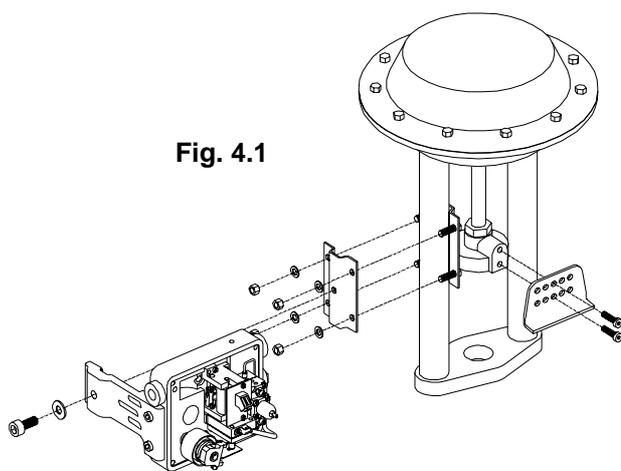


Fig. 4.1

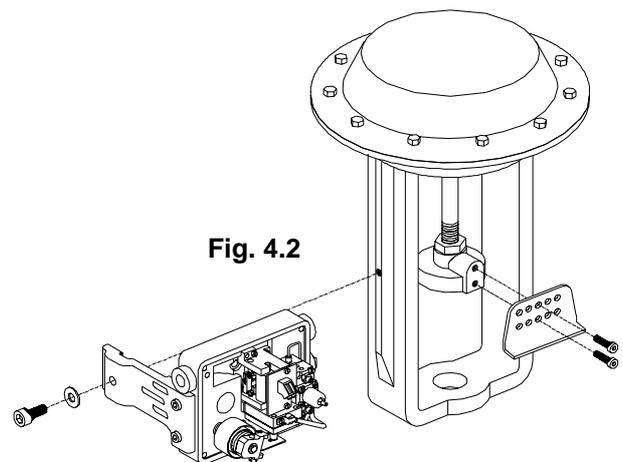


Fig. 4.2

4.3 MONTAJE EN OTROS TIPOS DE ACTUADORES

También están disponibles otros tipos de estribos que permiten fijar el posicionador en cualquier tipo de actuador, tal como se indica en las Fig. 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3

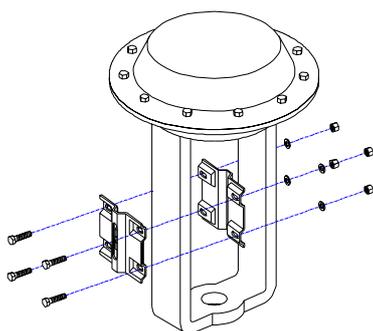


Fig. 4.3.1
Juego de fijación 072-55

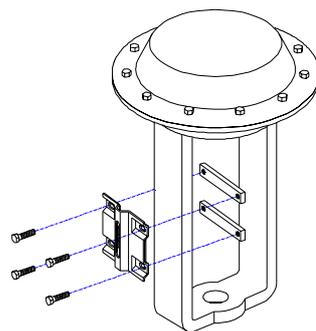


Fig. 4.3.2
Juego de fijación 973SUP

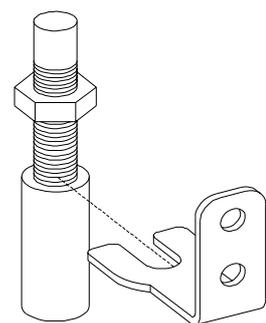


Fig. 4.3.3
Adaptador perno de retroalimentación
180-23

5. CONEXIONES NEUMÁTICAS Y ELÉCTRICAS

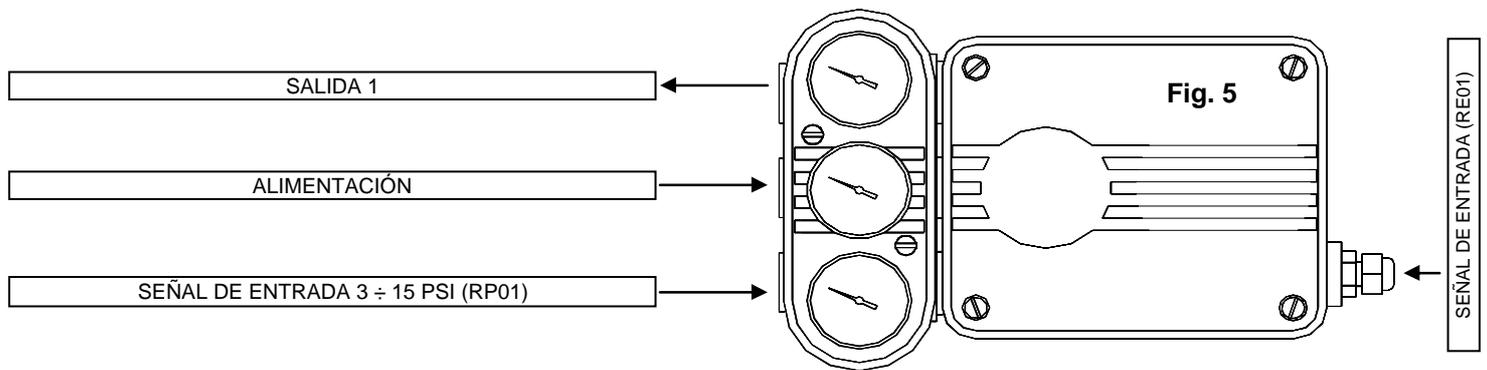
Todas las conexiones neumáticas son fácilmente accesibles (ver Fig. 5). Para las conexiones eléctricas (sólo RE01 y RE01.1), introducir los dos cables en el pasador y conectarlos al tablero de bornes interno contramarcado con "+" e "-".

Para asegurar el correcto funcionamiento del Posicionador, el aire de alimentación debe estar libre de impurezas tales como polvos, etc., para lo cual hay que utilizar un filtro reductor instalado en la línea.



ATENCIÓN!

Los posicionadores modelo RE01.1 (seguridad intrínseca), deben ser alimentados por dispositivos eléctricos certificados de acuerdo con las normas EN 50.014 y EN 50.020, que cumplan con las características eléctricas indicadas en el Capítulo 2.



6. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

1. Controlar que todas las conexiones estén correctas y que el posicionador esté montado según la función requerida (ver Sección 3).
2. Enviar una señal de 4mA (ó 3psi), y actuar sobre el tornillo del cero (Fig. 6.1) hasta que la válvula arranque. Girar entonces el tornillo muy lentamente en sentido contrario, llevando de nuevo el vástago del obturador en posición de reposo. Controlar el indicador de recorrido del actuador.
3. Enviar una señal de 20mA (ó 15psi), y controlar que el vástago del obturador cumpla con el recorrido deseado. En caso contrario actuar sobre el perno corredizo (ver Fig. 6.2). Controlar el indicador de recorrido del actuador.
4. Es posible que al efectuar la operación "3" se presente un desplazamiento del punto cero. Si esto sucede, es suficiente repetir las operaciones "2" y "3" para reestablecer las condiciones deseadas.
5. Con una señal de 20mA (ó 15psi), controlar que el recorrido realizado por la válvula corresponda al indicado en la etiqueta de la válvula misma.
6. Como control final, enviar una señal de 12 mA (ó 9psi) y revisar que el vástago del obturador de la válvula efectúe el 50% del recorrido.
7. Cuando el posicionador está en funcionamiento es posible graduar el suministro (ver Capítulo 7), modificando así la velocidad de intervención del actuador.

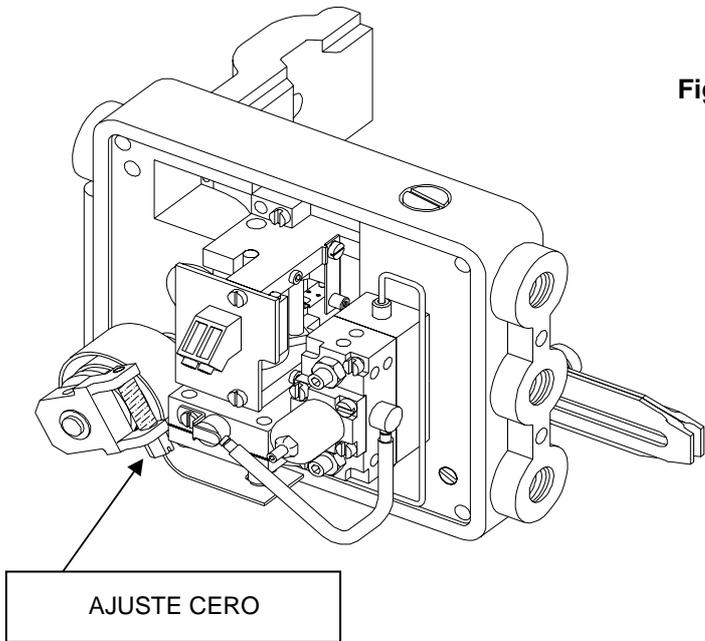


Fig. 6.1

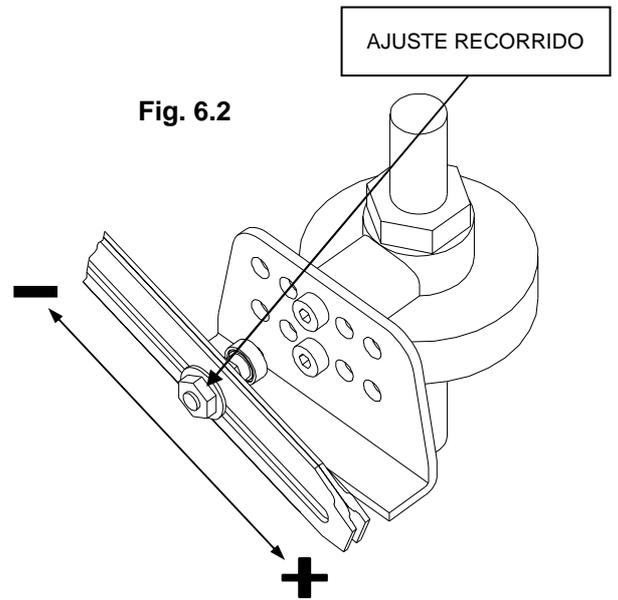


Fig. 6.2

7. REGULACIÓN VELOCIDAD VÁLVULA

Con los posicionadores RP01 y RE01 es posible graduar la velocidad de apertura y de cierre de la válvula.

Para regular la velocidad del accionador, actuar sobre el tornillo "B" (fig.7).

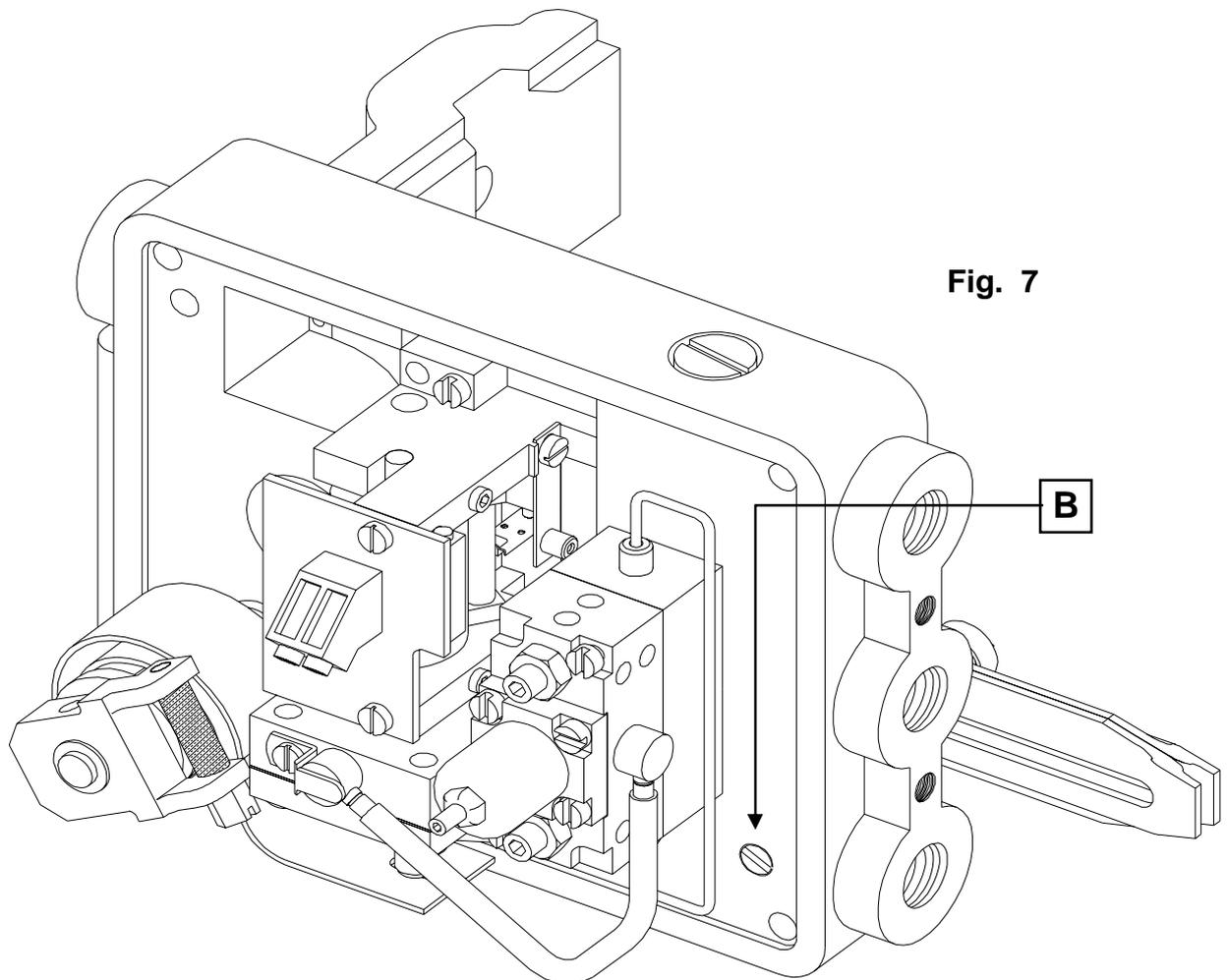


Fig. 7

8. FUNCIONAMIENTO EN SPLIT RANGE

Para varias aplicaciones se necesita que la válvula efectúe el 100% del recorrido con la señal de entrada reducida en un 50% (3÷9psi ó 9÷15psi para RP01 ; 4÷12mA ó 12÷20mA para RE01 e RE01.1). En este caso es suficiente corregir el recorrido tal como se indica en el Capítulo 6.

9. INVERSIÓN DE LA ACCIÓN

Los posicionadores se suministran para funcionamiento en acción directa con efecto simple. Para invertir la acción es suficiente seguir las indicaciones del capítulo 3.

10. MALFUNCIONAMIENTO: SÍNTOMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES



ATENCIÓN!

Antes de realizar estas operaciones, asegurarse que el posicionador no esté alimentado.

Antes de intervenir sobre el equipo, verificar lo siguiente:

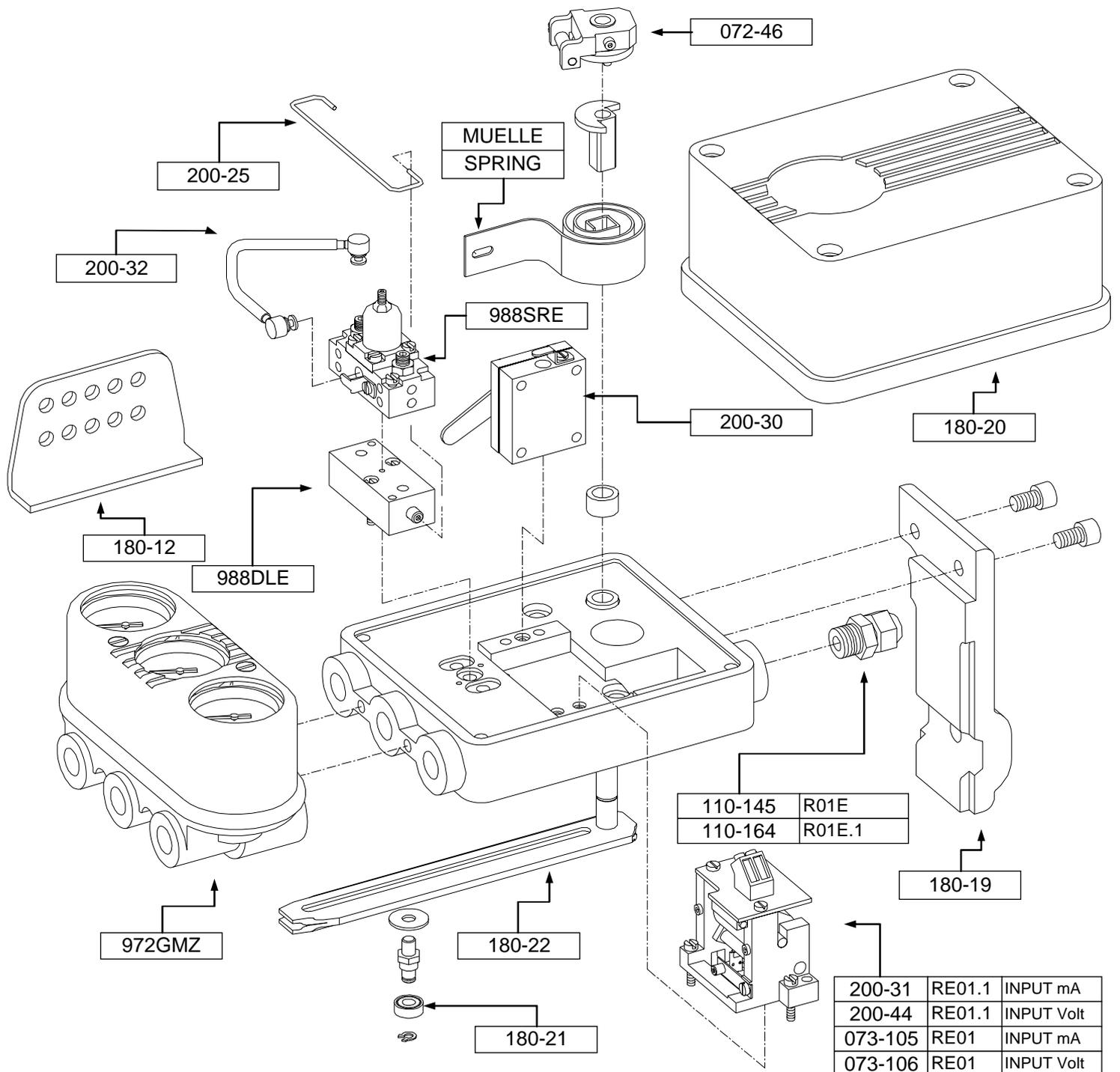
- alimentación correcta del instrumento
- conexiones neumáticas y del proceso
- buen funcionamiento y estado de la válvula

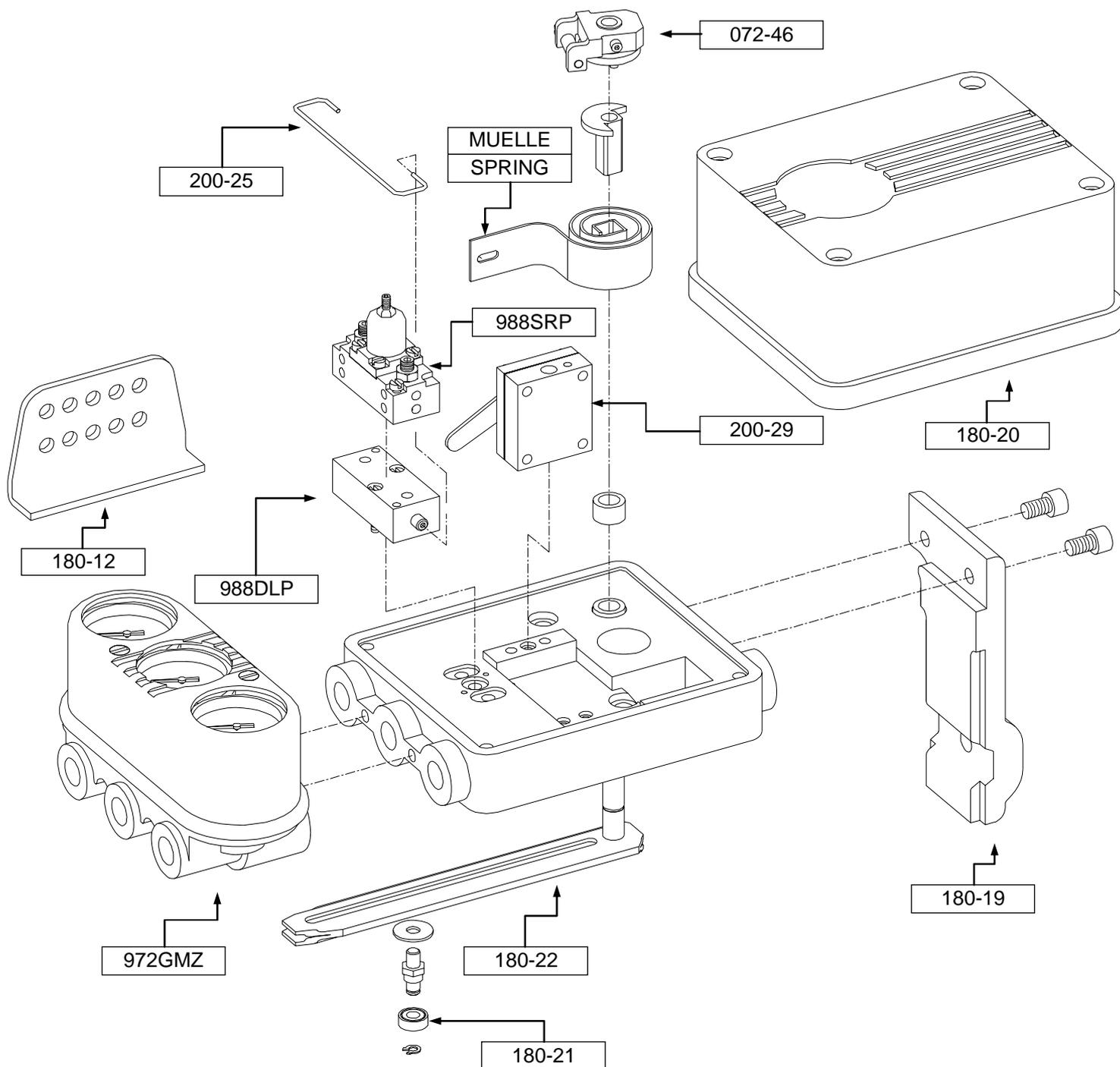
SÍNTOMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El actuador oscila y no se estabiliza.	Velocidad elevada de apertura y cierre de la válvula.	Reducir la velocidad. Ver capítulo 7
El actuador se mueve muy lentamente	Baja velocidad de apertura y cierre de la válvula.	Aumentar velocidad. Ver capítulo 7
El posicionador no gradúa correctamente la apertura y el cierre del actuador.	Conexiones neumáticas invertidas entre posicionador y actuador	Corregir. Ver capítulo 3
	Coordinación equivocada entre actuador y posicionador	Corregir Ver capítulo 3
	Conexiones eléctricas invertidas (RE01 y RE01.1)	Corregir Ver capítulo 5
	Falta de señal de comando	Controlar y corregir
	Falta aire de alimentación	Controlar y corregir

SÍNTOMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El actuador se mueve demasiado rápido	Velocidad elevada de apertura y cierre de la válvula	Reducir la velocidad. Ver capítulo 7
El actuador no cumple con el rango deseado	Regulación equivocada del rango	Corregir. Ver capítulo 6
El actuador no arranca desde la posición deseada	Regulación equivocada del cero	Corregir. Ver capítulo 6

11. REPUESTOS

11.1 RE01 y RE01.1





12. NOTAS SOBRE SEGURIDAD (SÓLO RE01.1)

¡ATENCIÓN!

Los posicionadores modelo RE01.1 (seguridad intrínseca), deben ser alimentados por equipos eléctricos asociados certificados conforme a las normas EN 50.014 y EN 50.020, que respeten los límites de las características eléctricas indicadas en el numeral 2.

13. VERSIÓN CON TRANSDUCTOR DE POSICIÓN

Para poner en funcionamiento el transductor de posición se debe seguir el procedimiento que se indica a continuación:

- 1) Realizar las conexiones tal como se indica en la Fig. 5.
- 2) Llevar la válvula a su condición de reposo.
- 3) Actuar sobre la palanca "A", llevando la señal de retransmisión a 4 mA.
- 4) Hacerle efectuar a la válvula el recorrido deseado.
- 5) Verificar que el transductor de posición envíe una señal de 20 mA. En caso contrario, actuar sobre el trimmer "C".
- 6) Es posible que durante la ejecución de la operación "4", se presente un desplazamiento del punto cero. Si esto sucede es suficiente repetir la operación "4" actuando únicamente sobre el trimmer "B".

