



Manual de instalación y mantenimiento
IP8100-0#1-#J
Posicionador electroneumático



1 Recomendaciones de seguridad

- Este manual contiene información esencial para la protección de usuarios y otros contra posibles lesiones y daños al equipo.
- Lea este manual antes de utilizar el producto para asegurarse un correcto manejo del mismo, y lea los manuales de los aparatos correspondientes antes de utilizarlos.
- Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.
- Estas normas indican el nivel de riesgo potencial a través de las etiquetas "PELIGRO", "ADVERTENCIA" o "PRECAUCIÓN", seguidas de información de seguridad importante que debe leerse detenidamente.
- Para garantizar la seguridad del personal y del equipo, deberán observarse las instrucciones de seguridad incluidas en este manual y en el catálogo de productos, así como cualquier otra práctica habitual en materia de seguridad que sea pertinente.

PELIGRO	En condiciones extremas, pueden producirse lesiones graves o incluso la muerte.
ADVERTENCIA	Si no se siguen estas instrucciones, se pueden producir lesiones graves o accidentes mortales.
PRECAUCIÓN	Si no se siguen estas instrucciones, se pueden producir lesiones o daños al equipo.

2 Características

Proteja la unidad de impactos y evite caídas de la misma durante el transporte o el montaje ya que podría dañarla.

- No utilice la unidad en lugares expuestos a altas temperaturas y humedad ya que podría dañarse.
- No utilice este posicionador fuera del rango especificado ya que podría ocasionar fallos.

Elemento	IP8100	
	Efecto simple	Doble efecto
Corriente de entrada	4-20mADC (estándar)*1	
Resistencia de entrada	235 ± 15Ω (4-20mADC)	
Presión de alimentación	0,14-0,7MPa	
Carrera estándar	60° - 100° *2	
Sensibilidad	dentro de 0,5%F.S	
Linealidad	dentro de ±2%F.S.	
Histéresis	dentro de 1%F.S	
Repetitividad	dentro de ±0,5%F.S.	
Coefficiente térmico	dentro de 0,1%F.S. / ° C	
Caudal de salida	80 l/min (ANR) o más (SUP=0,14MPa)*3	
Consumo de aire	Dentro de 5 l/min(ANR) (SUP=0,14MPa)	
Temperatura ambiente y de fluido	-20° - 80° C	
Orificio de conexión de aire	Tornillo hembra Rc 1/4	
Cableado eléctrico conexión	Tornillo hembra G1/2	
Señal de salida	4-20mADC	
Alimentación	12 - 35V (para la detección de la corriente de salida)	
Carga de resistencia	< Tensión de alimentación-12V 20mADC	
Característica de salida	±2% F.S.	
Histéresis	1% F.S.	
Temperatura Coeficiente	0,06% F.S. / ° C	
Material	Aluminio fundido para el cuerpo	
Masa	Aprox. 2,6kg	
Clasificación del grado de protección	JISF8007, IP65 (conforme a IEC pub.529)	

- *1 : El rango por la mitad es posible con el modelo estándar (mediante el ajuste del intervalo)
- *2 : La carrera es ajustable en 0-60° y de 0-100°.
- *3 : Aire estándar (JIS B0120): temp.20°C, pres. absoluta. 760mmHg, humedad 65%.

2.1 Forma de pedido

IP8100 - 0 1 - J - Q CERTIFICADO EMC

ACCESORIOS	
-	SIN ACCESORIOS (ESTÁNDAR)
A	CON ORIFICIO DE 0,7mm DE DIAM. EN LA VALVULA DE PILOTAJE PARA SALIDA LIMITADA.
B	CON ORIFICIO DE 1,0mm DE DIAM. EN LA VALVULA DE PILOTAJE PARA SALIDA LIMITADA.
C	CONJUNTO PALANCA HORQUILLA, MOD. M (P368010-24)
D	CONJUNTO PALANCA HORQUILLA, MOD. S (P368010-25)
G	CON MUELLE DE SUPRESION DE AMPLIACION (A). (SIN MUELLE DE SUPRESION DE AMPLIACION ESTANDAR)
H	CON PLACA DE ESCALA EXTERNA

MANOMETRO (SUP, OUT1)	
0	Ninguno
1	0,2 MPa (R1/8)
2	0,3 MPa (R1/8)
3	1,0 MPa (R1/8)

NOTA: CUANDO SE REQUIERAN MAS DE 2 ACCESORIOS, ESCRIBA EL SIMBOLO EN ORDEN ALFABETICO.

FUNCIONAMIENTO	
J	CON SALIDA DE CORRIENTE 4-20mA DC, FUNCIONAMIENTO NORMAL (NO RESISTENTE A EXPLOSIONES)
JR	CON SALIDA DE CORRIENTE 4-20mA DC, FUNCIONAMIENTO INVERSO (NO RESISTENTE A EXPLOSIONES)

3 Instalación

ADVERTENCIA

- Lea detenidamente las instrucciones de seguridad entendiendo su contenido antes de realizar la instalación.
- Como el punto cero varía en función de la posición de montaje, debería ajustarse después de realizar la instalación.
- Evite golpear el producto con objetos metálicos
- Evite utilizar este producto en ambientes con peligro de explosión ante una fuga de aire.

3.1 Condiciones de trabajo

ADVERTENCIA

- Evite utilizar el producto en ambientes donde el producto esté en contacto directo con gases corrosivos, productos químicos, agua salina, agua o vapor.
- No monte el producto en lugares expuestos a fuertes vibraciones y/o impactos.
- Evite realizar el montaje del producto en lugares expuestos a radiaciones de calor.
- Durante el montaje del producto, disponga de suficiente espacio alrededor del mismo para su mantenimiento y ajuste.

3.2 Conexionado

PRECAUCIÓN

- Antes de realizar el conexionado limpie cualquier rastro de virutas, aceite de corte, polvo, etc.
- Cuando realice la instalación de tuberías o racores en una conexión, evite que el material de sellado penetre en la conexión. Cuando utilice cinta sellante, deje de 1,5 a 2 hilos sin cubrir al final de las tuberías o rosca.

3.3 Lubricación

PRECAUCIÓN

- El posicionador dispone de un orificio fijo con tobera que a su vez contiene pequeñas vías. Utilice aire filtrado y deshidratado y evite el uso de lubricantes ya que de lo contrario se podría dañar el posicionador. Asegúrese que el sistema de suministro de aire se filtra a 5 micras.

3.4 Manejo

PRECAUCIÓN

- Evite que el cuerpo o el motor de par del posicionador reciba impactos y que se aplique una fuerza excesiva a la armadura ya que podría ocasionar daños. Tenga cuidado en el momento del transporte y del funcionamiento.
- Cuando no utilice el posicionador durante un extenso periodo de tiempo, protéjalo con la cubierta de manera que el agua procedente de la lluvia no se introduzca dentro del aparato. Tome las medidas oportunas si el lugar está expuesto a altas temperaturas y humedad y evite de esta manera que la condensación entre en el producto. Las medidas de control de la condensación deben cumplirse obligatoriamente para el envío del producto.
- Evite colocar el posicionador cerca de campos magnéticos ya que las especificaciones pueden verse afectadas.

4 Montaje

4.1 Modelo IP8100

4.1.1 Ejemplo de montaje en un actuador

El paso de montaje del posicionador IP8100 es compatible con el de los modelos IP610 e IP6100. Si Vd. ya dispone de un IP610 o IP6100, la fijación de éste puede utilizarse para montar el IP8100 en el actuador. Si cambia del modelo IP6100 al IP8100 y selecciona el accesorio H (con placa de escala externa), es necesario ajustar el racor del tipo palanca horquilla a la posición inferior.

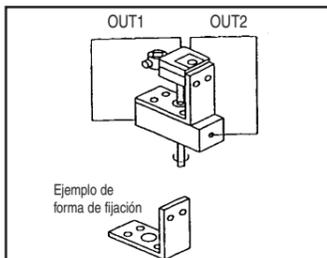


Fig.1 Ejemplo de montaje mediante el tornillo lateral del posicionador
Montaje mediante el orificio roscado de un lado del posicionador y el orificio roscado de la parte superior del actuador.

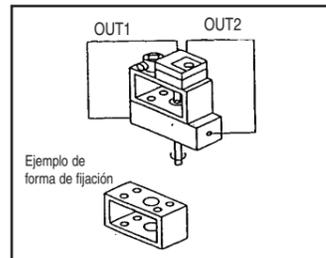


Fig.2 Ejemplo de montaje mediante el tornillo posterior del posicionador
Montaje mediante el orificio roscado de la parte posterior del posicionador y el orificio roscado de la parte superior del actuador.

4 Montaje (continuación)

4.1.2 Conexión con eje de retroalimentación

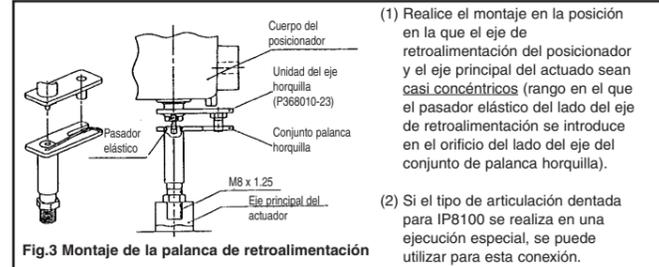


Fig.3 Montaje de la palanca de retroalimentación

- Realice el montaje en la posición en la que el eje de retroalimentación del posicionador y el eje principal del actuado sean casi concéntricos (rango en el que el pasador elástico del lado del eje de retroalimentación se introduce en el orificio del lado del eje del conjunto de palanca horquilla).
- Si el tipo de articulación dentada para IP8100 se realiza en una ejecución especial, se puede utilizar para esta conexión.

4.1.3 Montaje de la leva

PRECAUCIÓN

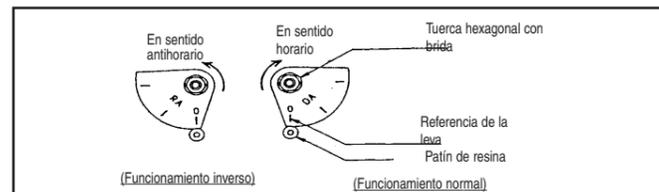
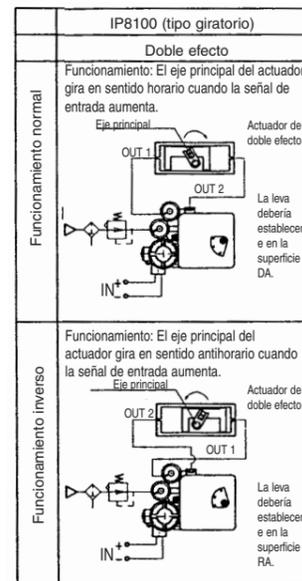


Fig.4 Ejemplo de montaje de la leva

- Utilice la superficie DA de la leva para girar el eje principal del actuador en sentido horario (visto desde el lado de la cubierta delantera del posicionador) en el momento del aumento de la señal de entrada. Utilice la superficie RA para girarlo en sentido antihorario (funcionamiento inverso). Monte correctamente la leva en la parte de la brida del eje de retroalimentación.
- Monte la leva primero durante el proceso de aflojamiento de la tuerca hexagonal con brida, ajustando el actuador utilizado a la posición de partida y posteriormente ajustando la línea de referencia de la leva y el punto de contacto del arco guía de la unidad de brazo de ajuste de intervalo a la posición coincidente.
- No aplique presión de alimentación cuando monte la leva ya que podría ser muy peligroso.
- Cuando se envía el posicionador de fábrica, la leva se aprieta al eje provisionalmente. Asegúrese de bloquear la leva firmemente a la contratuerca [par de apriete 2,0 ~ 2,5Nm].



5 Ajuste

PRECAUCIÓN

Realice los siguientes pasos antes de proceder al ajuste.

- Compruebe que las tuberías están conectadas correctamente al orificio de alimentación de presión y a las conexiones OUT1 y OUT2.
- Compruebe que el actuador y el posicionador estén conectados firmemente.
- Compruebe el bloqueo del tornillo de conmutación automática/manual de la válvula de pilotaje (completamente apretado en sentido horario).
- Compruebe el uso correcto de la parte frontal de la leva (normal o inversa) en el modelo IP8100 y que la tuerca de la brida esté bloqueada de manera firme. (Véase la Fig.5)

5 Ajuste (continuación)

(5) Compruebe que los hilos estén conectados correctamente de acuerdo con (+), (-) y los terminales de tierra.

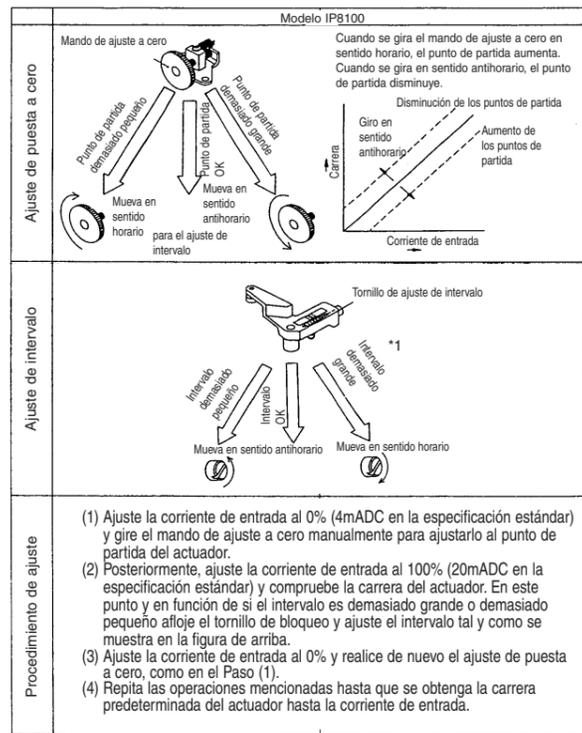


Fig.6 Ajuste de puesta a cero / de intervalo

*1 Cuando se gira el tornillo de ajuste de intervalo mediante un destornillador en sentido horario, el intervalo aumenta. Cuando se hace en sentido antihorario, el intervalo aumenta.

PRECAUCIÓN

- Es necesario realizar el ajuste del intervalo y del punto cero de cada actuador en este posicionador. El ajuste debe realizarse en función del tamaño de cada actuador.
- Tenga en cuenta que el ajuste de intervalo interfiere con el del punto cero.
- Las características cambian debido a modificaciones en la posición de montaje, en la temperatura ambiente y en la presión de alimentación.
- En el caso de que transcurra mucho tiempo desde el ajuste inicial hasta su funcionamiento, compruebe el producto y ajústelo.
- El ajuste de sensibilidad sólo es efectivo para actuadores de doble efecto.
- La función de cambio manual es efectivo para el actuador de efecto simple que se controla mediante OUT1.

5.1 Cableado eléctrico

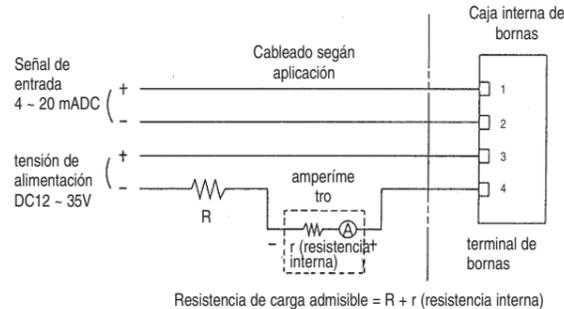
Este producto dispone de un potenciómetro y de un circuito impreso integrado para confirmar la apertura del actuador mediante una señal de salida de 4-20mADC, producida al suministrar potencia al circuito impreso. Esta potencia de alimentación puede establecerse aleatoriamente entre DC12-35V.

En función de la dirección de funcionamiento del actuador o de la palanca de retroalimentación, el sentido horario del potenciómetro proporciona un funcionamiento regular mientras que el sentido antihorario proporciona un funcionamiento opuesto.

5.1.1 Cableado de la señal de entrada y de la fuente de potencia

- Conecte la señal de entrada (para el control del posicionador) a la 1(+) y 2(-) de la placa de terminales en la caja de bornas.
- Conecte la fuente de potencia (para detectar la corriente de salida) a la 3(+) y 4(-) de la placa de terminales.
- Conecte un amperímetro en serie entre el lado (+) y la 3(+) de la placa de terminales o entre el lado (-) y la 4(-).

5 Ajuste (continuación)



NOTA ! La resistencia admisible de la carga depende de la tensión de alimentación

(4) La resistencia admisible de la carga se obtiene al aplicar la siguiente fórmula: Resistencia admisible de carga ϵ (Tensión de alimentación-12V) / 20mADC-(1)

La corriente de salida normal no se obtiene si el valor de la resistencia de carga excede el resultado de la fórmula. Compruebe la resistencia interna cuando seleccione un amperímetro.

5.2 Ajuste de intervalo / cero (salida)

El ajuste de intervalo / punto cero de la corriente de salida del potenciómetro (con potenciómetro) debería llevarse a cabo después de los ajustes iniciales de intervalo / cero de la Fig 6.

Este producto requiere el ajuste de intervalo / cero de la corriente de salida de acuerdo con el ángulo de giro del actuador (tipo giratorio).

Siga el procedimiento que se detalla a continuación:

- Ajuste la apertura de salida del actuador o la carrera a 0% después de ajustar el intervalo / cero.
- Ajuste el intervalo / cero con la resistencia variable del circuito impreso.
- Ajuste el punto cero y el intervalo de forma alterna y repetidamente ya que interactúan entre ellos. Como la resistencia variable puede bobinarse indefinidamente, no se exceda en el bobinado ya que el equipo interno podría romperse. Ajústelo mientras comprueba la señal de salida.

5.3 Modificación de la dirección de funcionamiento (IP8100 giratorio)

- La señal de salida está configurada en fábrica para aumentar durante el funcionamiento normal (sentido horario).
- Para aplicar el funcionamiento inverso (antihorario) al posicionador, especifique la clasificación 'JR' del accesorio cuando realice pedidos. De forma alternativa, para cambiar el funcionamiento del producto entregado, recolocque la leva en el lado opuesto y cambie los terminales A y C (véase la Fig.7), para invertir la dirección de la señal de salida.
- Afloje el tornillo de fijación del potenciómetro mientras suministra potencia y asegure la corriente de salida, posteriormente, gire el potenciómetro 10-20° alejándose de la banda inactiva (véase la Fig.8) para elegir el punto de arranque. Asegure de nuevo el potenciómetro con los tornillos.

PRECAUCIÓN

(Fijación del potenciómetro)

- La señal de salida no funciona en la banda inactiva del potenciómetro.
- Si se ajusta el punto de arranque a 4mADC, en el límite entre la resistencia y la banda inactiva, podría ocasionar un funcionamiento incorrecto.
- Si la corriente de salida es de 0mADC durante la apertura, el potenciómetro puede ajustarse en el límite entre la resistencia y la banda inactiva. Siga el paso anterior teniendo en cuenta la dirección de giro del potenciómetro.
- Cuando el posicionador de giro se utiliza en el funcionamiento inverso, ajuste la posición de fijación del potenciómetro para evitar el choque entre el cable de la leva y del potenciómetro.

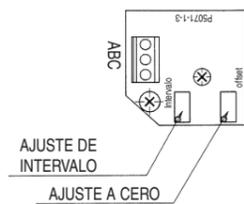


Fig.7 Circuito impreso

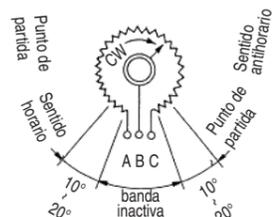


Fig.8 potenciómetro (IP8100)

6 Mantenimiento

ADVERTENCIA

- Después de realizar tareas de instalación, reparación o desmontaje, conecte el aire comprimido y realice un test de funcionamiento correcto y un test de fugas. Si el ruido de purga es mayor que en el estado inicial o si el funcionamiento es anormal, pare el funcionamiento y compruebe si la instalación es correcta o no.

PRECAUCIÓN

- Compruebe si el aire de alimentación está limpio o no. Revise el sistema de limpieza del aire comprimido periódicamente para evitar que el polvo, aceite y humedad se introduzcan en el equipo ocasionando fallos o un funcionamiento incorrecto.
- El aire comprimido puede resultar peligroso si se maneja de manera inadecuada. El mantenimiento y la sustitución de piezas debería realizarse únicamente por personal cualificado en equipos de instrumentación, así como el cumplimiento de las especificaciones del producto.
- Compruebe el posicionador una vez al año. En caso de que la membrana, junta tórica o empaquetadura de cualquier unidad esté deteriorada en exceso, sustitúyala por una nueva. Si el posicionador se utiliza en lugares expuestos a condiciones adversas, como zonas costeras, es importante realizar esta inspección con más frecuencia.
- Antes de desmontar el posicionador para su mantenimiento o de volver a montar las piezas de la unidad después de su instalación, asegúrese de cortar la presión de alimentación y de evacuar toda la presión residual de las tuberías.
- Cuando el orificio fijo esté bloqueado con partículas de carbón u otros materiales, desmonte el tornillo de conmutación automática/manual de la válvula de pilotaje (apertura fija integrada) y límpielo introduciendo un hilo de 0,3mm de diámetro en la apertura.
- Cuando desmonte la válvula de pilotaje, cubra la junta tórica de la zona deslizante con grasa. (Utilice la marca TORAY SILICONE SH45)
- Compruebe la existencia de fugas de aire en el conexionado de aire comprimido. Las fugas de aire pueden disminuir las características de rendimiento del posicionador. El aire normalmente se descarga desde un orificio de purga, pero es un consumo de aire necesario basado en la construcción del posicionador, por lo que es algo normal siempre que dicho consumo se encuentre dentro del rango especificado.

7 Contactos

AUSTRIA	(43) 2262 62280	HOLANDA	(31) 20 531 8888
BÉLGICA	(32) 3 355 1464	NORUEGA	(47) 67 12 90 20
REPÚBLICA CHECA	(420) 541 424 611	POLONIA	(48) 22 211 9600
DINAMARCA	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	ESLOVAQUIA	(421) 2 444 56725
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	ESLOVENIA	(386) 73 885 412
ALEMANIA	(49) 6103 4020	ESPAÑA	(34) 945 184 100
GRECIA	(30) 210 271 7265	SUECIA	(46) 8 603 1200
HUNGRÍA	(36) 23 511 390	SUIZA	(41) 52 396 3131
IRLANDA	(353) 1 403 9000	REINO UNIDO	(44) 1908 563888
ITALIA	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europa)

Las especificaciones pueden estar sujetas a modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante.

Las descripciones de los productos que aparecen en este documento pueden ser utilizadas por otras compañías.

© SMC Corporation Reservados todos los derechos.