



# Manual de instalación y mantenimiento PVQ10/30/



Electroválvula proporcional compacta

## 1 Normas 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, atégase a la norma ISO4414: Energía en fluidos neumáticos y JIS B 8370: Principios de sistemas neumáticos, junto con otras prácticas de seguridad relevantes.

<b>PELIGRO</b>	En casos extremos, pueden producirse lesiones graves o incluso la muerte.
<b>ADVERTENCIA</b>	Si no se siguen estas instrucciones, hay posibilidad de lesiones graves o accidentes mortales.
<b>PRECAUCIÓN</b>	Si no se siguen estas instrucciones, hay posibilidad de lesiones o daños al equipo.

## 2 Características técnicas

### 2.1 Especificaciones generales

PVQ10				
<b>Características técnicas</b>	Construcción de la válvula	Asiento de acción directa		
	Fluido	Aire, gases inertes		
	Material de sellado	FKM		
	Material del cuerpo	C36, Acero inoxidable		
	Temperatura del fluido	0 a +50°C		
	Temperatura ambiente	0 a +50°C		
	Funcionamiento	N.C. (Normalmente cerrada)		
	Posición de montaje	Cualquiera		
<b>Especific. de la bobina</b>	Tamaño de conexión	M5		
	Alimentación	24 VCC	12 VCC	
	Corriente de bobina	0 a 85 mA	0 a 170 mA	
	Consumo de corriente	0 a 2 W		
Asilamiento de bobina	Clase B			

<b>Características específicas</b>	Orificio de diámetro (mmØ)	0.3	0.4	0.6	0.8
		Diferencial máx. de presión de trabajo (MPa) <sup>Nota 1)</sup>	0.7	0.45	0.2
	Máxima presión de trabajo (MPa)	1 MPa			
	Min. presión de trabajo (MPa) (Vacío) <sup>Nota 2)</sup>	0 (0.1 Pa.abs)			
	Velocidad de flujo (l/min) (al diferencial máximo de la presión de trabajo)	0 a 5	0 a 6	0 a 5	
	Histéresis (al diferencial máximo de la presión de trabajo)	10% máx.			
	Repetibilidad (al diferencial máximo de la presión de trabajo)	3% máx.			
	Corriente de puesta en marcha (al diferencial máximo de la presión de trabajo)	50% máx.			

Nota 1) El diferencial máx. de presión de trabajo indica el diferencial de presión (diferencia entre las presiones de entrada y de salida) admisible para el funcionamiento, con la válvula cerrada o abierta. Si el diferencial de presión sobrepasa el diferencial máx. de presión de trabajo del orificio la válvula puede presentar fugas.  
Nota 2) En caso de uso con vacío, el rango de presión de trabajo máximo abarca desde 0.1 Pa.abs hasta el diferencial máximo de presión de trabajo. La conexión A(2) es compatible con presión de vacío.

### PVQ30

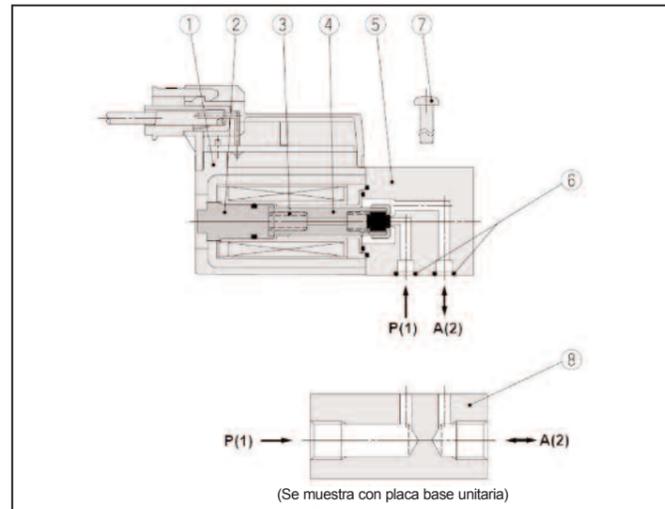
<b>Características técnicas</b>	Construcción de la válvula	Asiento de acción directa		
	Fluido	Aire, gases inertes		
	Material de sellado	FKM		
	Material del cuerpo	C37 (estándar), Acero inoxidable		
	Temperatura del fluido	0 a +50°C		
	Temperatura ambiente	0 a +50°C		
	Funcionamiento	N.C. (Normalmente cerrada)		
	Posición de montaje	Cualquiera		
<b>Especific. de la bobina</b>	Protección	IP40		
	Tamaño de conexión	Rc 1/8		
	Alimentación	24 VCC	12 VCC	
	Corriente de bobina	0 a 165 mA	0 a 330 mA	
Consumo de corriente	0 a 4 W			
Asilamiento de bobina	Clase B			

<b>Características técnicas</b>	Diámetro de orificio (mmØ)	1.6	2.3	4.0
		Diferencial máximo de la presión de trabajo (MPa) <sup>Nota 1)</sup>	0.7	0.35
	Presión máx. de trabajo (MPa)	1 MPa		
	Presión mín. de trabajo (MPa) (Vacío) <sup>Nota 2)</sup>	0 (0.1 Pa.abs)		
	Veloc. de flujo (l/min) (al diferencial máximo de la presión de trabajo)	0 a 100	0 a 75	
	Histéresis (al diferencial máximo de la presión de trabajo)	10% máx.	13% máx.	
	Repetibilidad (al diferencial máximo de la presión de trabajo)	3% máx.		
	Corriente de puesta en marcha (al diferencial máx. presión de trabajo)	50% máx.	65% máx.	

Nota 1) El diferencial máx. de presión de trabajo indica el diferencial de presión (diferencia entre las presiones de entrada y de salida) admisible para el funcionamiento, con la válvula cerrada o abierta. Si el diferencial de presión sobrepasa el diferencial máx. de presión de trabajo del orificio la válvula puede presentar fugas.  
Nota 2) En caso de uso con vacío, el rango de presión de trabajo máximo abarca desde 0.1 Pa.abs hasta el diferencial máximo de presión de trabajo. La conexión A(2) es compatible con presión de vacío.

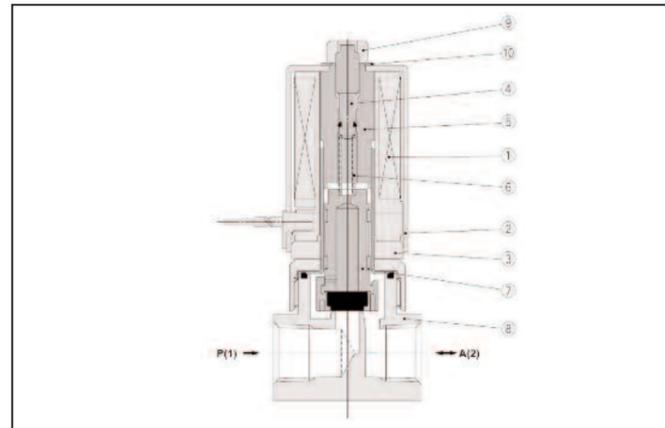
### 2.2 Designación y funciones de las piezas

#### PVQ10



Nº	Descripción	Nota
1	Conjunto bobina	
2	Núcleo	
3	Muelle de retorno	
4	Armadura	
5	Cuerpo	
6	Junta tórica	
7	Tornillo de cabeza redonda	M1.7 x 0.35 x 17L, 2 uds.
8	Placa base unitaria	Ref. PVQ10-15-M5

#### PVQ30



Nº	Descripción	Material	Nota
1	Conjunto bobina	-	
2	Cubierta de bobina	SPCE	
3	Placa magnética	SUY	
4	Tornillo regulación	Acero inoxidable	
5	Montaje del tubo	Acero inoxidable	
6	Muelle de retorno	Acero inoxidable	
7	Armadura	Acero inoxidable, PPS, PTFE, FKM	
8	Cuerpo	C37 o acero inox.	
9	Tuerca	Acero	
10	Arandela ondulada	Acero inoxidable	
11	Tornillo de cabeza redonda	Acero	Sólo montada sobre la base M3 x 0.5 x 8L, 2 uds.
12	Placa base unitaria	C36 o Acero inoxidable	Ref.: PVQ30-15□-01□
13	Junta tórica	FKM	
14	Junta tórica	FKM	

## 3 Instalación

### 3.1 Entorno

#### ADVERTENCIA

- Evite utilizar las válvulas en ambientes donde existan gases corrosivos, sustancias químicas, agua salina, agua, vapor o donde estén en contacto directo con los mismos.
- Evite los ambientes explosivos.
- No las utilice en zonas con vibraciones o impactos.
- No utilice en lugares expuestos a radiaciones de calor procedentes de fuentes de calor cercanas.
- Utilice las medidas de protección adecuadas en los lugares expuestos a salpicaduras de agua, aceite, chispas de soldadura, etc.

### 3.2 Conexión

#### PRECAUCIÓN

- Preparación antes del conexionado  
Antes de conectar los tubos, es necesario limpiarlos exhaustivamente con aire o lavarlos para retirar virutas, aceite de corte y otras partículas del interior.  
Evite empujar, comprimir o doblar el cuerpo de la válvula cuando realice el conexionado.
- Uso de cinta sellante  
Cuando realice el conexionado, evite que se introduzca cualquier tipo de partículas, virutas o escamas en el interior de la válvula. Por otro lado, cuando utilice cinta sellante deje 1,5 ó 2 hilos sin cubrir al extremo de las roscas.  

- Evite conectar líneas de tierra al conexionado, ya que puede causar corrosión eléctrica del sistema.
- Utilice siempre el par de apriete adecuado.  
Cuando añada conexiones a las válvulas, utilice el par de apriete adecuado mostrado abajo.

Par de apriete para el conexionado

Roscas de conexión	Par de apriete adecuado (N•m)
M5	1.5 a 2
Rc 1/8	7 a 9

\*Referencia

Apriete de las roscas de los racores M5  
Después de apretar el tornillo a mano, utilice una herramienta para apretarlo 1/6 de giro adicional. Sin embargo, cuando utilice un racor en miniatura, realice un giro adicional de ¼ después de haberlo apretado manualmente. (Cuando haya juntas en dos lugares como, por ejemplo, codos o racores universales en T, realice ½ giro adicional.)

### 3.3 Montaje de la válvula

#### PRECAUCIÓN

Cuando monte la válvula en una placa base unitaria, apriete el tornillo con firmeza con el par de apriete de la tabla inferior después de comprobar las condiciones de instalación de la junta tórica en el lado de la interfaz.

Par de apriete adecuado (N•m)

PVQ10 (Montado sobre base)	PVQ30 (Montado sobre base)
0.15 a 0.22	0.8 a 1.0

#### PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que el sistema de suministro de aire está filtrado a 5 micras.

