

# VA-748x

## Actuador Eléctrico para Unidades Terminales

### Boletín de Producto

La serie VA-748x proporciona control flotante o proporcional en aplicaciones de HVAC.

Por su diseño compacto, este actuador es adecuado para su instalación en espacios confinados, como en aplicaciones de fan coil, techo frío, colectores, etc.

El actuador de la serie VA-748x está diseñado para montaje en campo sobre las válvulas para unidades terminales VG4000, VG5000, VG6000, V5000 y VP1000 (véase el boletín pertinente).

Debido al concepto innovador de ajuste de diferentes carreras, el VA-748x puede ser instalado sobre la mayoría de válvulas para unidades terminales del mercado.



- **Baja tensión y de red**

Aplicaciones flexibles

- **Control flotante y proporcional**

Flexibilidad para diferentes aplicaciones

- **Entrada analógica de tensión y corriente**

Adecuado para cualquier controlador

- **Diferentes rangos de entrada analógica**

Aplicaciones flexibles

- **Diferente velocidad del actuador**

Nuevas oportunidades de mercado

- **LED de doble color**

Proporciona información sobre el estado y para el diagnóstico

- **Cable extraíble**

No se requiere de ningún experto para su conexión o sustitución

- **Se dispone de cable de longitud diferente en un juego aparte**

Versión para OEM fácilmente disponible

## Códigos de Pedido

Número de Código	Tensión de Alimentación	Tipo de Control	Velocidad del Actuador	Carrera del Actuador Campo Config.	Config. de Fábrica de la Carrera	Tuerca para Montaje Roscado	Longitud del cable montado de fábrica	Config. Especial	Combinación de Válvula					
VA-7480-0011	24Vca	Flotante	13seg/mm	---	---	M28x1,5	1,5m	---	VG4000 G5000					
VA-7481-0011			8seg/mm											
VA-7480-0013	230Vca		13seg/mm											
VA-7481-0013			8seg/mm											
VA-7482-0011	24Vca/Vcc	Proporcional	8seg/mm	---	---	---	3m	---						
VA-7482-0311			8seg/mm											
VA-7480-0001	24Vca	Flotante	13seg/mm	---	---	M30x1,5	1,5m	---	V5000 VG6000 VP1000 (DN15 hasta DN32)					
VA-7481-0001			8seg/mm											
VA-7480-0003	230Vca		13seg/mm											
VA-7481-0003			8seg/mm											
VA-7482-1001	24Vca/Vcc	Proporcional	8seg/mm	X	3,2mm	---	3m	Acción inversa	VG6000 VP1000 (DN15 y DN20)					
VA-7482-1301-RA					4,3mm									
VA-7482-2001					1,5m				---	---	---	---	---	V5000
VA-7482-3001														VP1000 (DN25 y DN32)

## Accesorios (solicitar por separado)

Código de Accesorios	Descripción	Embalaje
VA-7480-CAB21	Flotante 24V - 2 metros de longitud	Bolsa de plástico
VA-7480-CAB31	Flotante 24V - 3 metros de longitud	
VA-7480-CAB51	Flotante 24V - 5 metros de longitud	
VA-7480-CAB71	Flotante 24V - 7 metros de longitud	
VA-7480-CAB11	Flotante 24V - 10 metros de longitud	
VA-7480-CAB23	Flotante 230V - 2 metros de longitud	
VA-7480-CAB33	Flotante 230V - 3 metros de longitud	
VA-7480-CAB53	Flotante 230V - 5 metros de longitud	
VA-7480-CAB73	Flotante 230V - 7 metros de longitud	
VA-7480-CAB13	Flotante 230V - 10 metros de longitud	
VA-7482-CAB21	Proporcional 24V - 2 metros de longitud	
VA-7482-CAB31	Proporcional 24V - 3 metros de longitud	
VA-7482-CAB51	Proporcional 24V - 5 metros de longitud	
VA-7482-CAB71	Proporcional 24V - 7 metros de longitud	

## Funcionamiento

### Modelo Flotante a 24Vca

Cuando la señal se aplica a los cables negro y rojo, el eje del actuador se extiende. Cuando la señal se quita, el actuador permanece en la posición.

Si la señal continúa aplicándose al cable rojo, el actuador tras un tiempo de espera procederá a apagar el motor después de aproximadamente 90 segundos (en modelos de 13 seg/mm) y después de aproximadamente 60 segundos (en modelos de 8 seg/mm).

Cuando la señal se aplica a los cables negro y naranja, el eje del actuador se retrae. Cuando la señal se quita, el actuador permanece en la posición.

Si la señal continúa aplicándose al cable naranja, el actuador tras un tiempo de espera procederá a apagar el motor después de aproximadamente 90 segundos (en modelos de 13 seg/mm) y después de aproximadamente 60 segundos (en modelos de 8 seg/mm).

### Confirmación de Final de Carrera

Cuando la señal se aplica en la misma dirección, el actuador se enciende cada 2 horas y conduce en la dirección de la señal durante aproximadamente 90 segundos (en modelos de 13 seg/mm) y durante aproximadamente 60 segundos (en modelos de 8 seg/mm) para confirmar la posición final de carrera.

Entrada	Dirección	
Cable rojo energizado	↓	Eje del actuador se extiende
Cable naranja energizado	↑	Eje del actuador se retrae

### Modelo Flotante a 230Vca

Cuando la señal se aplica a los cables azul y marrón, el eje del actuador se extiende. Cuando la señal se quita, el actuador permanece en la posición. Si la señal continúa aplicándose al cable marrón, el actuador tras un tiempo de espera procederá a apagar el motor después de aproximadamente 90 segundos (en modelos de 13 seg/mm) y después de aproximadamente 60 segundos (en modelos de 8 seg/mm).

Cuando la señal se aplica a los cables azul y naranja, el eje del actuador se retrae. Cuando la señal se quita, el actuador permanece en la posición. Si la señal continúa aplicándose al cable naranja, el actuador tras un tiempo de espera procederá a apagar el motor después de aproximadamente 90 segundos (en modelos de 13 seg/mm) y después de aproximadamente 60 segundos (en modelos de 8 seg/mm).

### Confirmación de Final de Carrera

Cuando la señal se aplica de forma continua en la misma dirección, el actuador se enciende cada 2 horas y conduce en la dirección de la señal durante aproximadamente 90 segundos (en modelos de 13 seg/mm) y durante aproximadamente 60 segundos (en modelos de 8 seg/mm) para confirmar la posición final de carrera.

Entrada	Dirección	
Cable marrón energizado	↓	Eje del actuador se extiende
Cable naranja energizado	↑	Eje del actuador se retrae

### Modelo Proporcional a 24Vca/Vcc

#### Ciclo de Calibración

Cuando se aplica tensión, el actuador se auto-calibra realizando un ciclo completo. El actuador mueve el eje hacia abajo ejerciendo una carrera mecánica completa de la válvula mientras que no se detecte ningún cambio. Una vez que se detecta el auto-zero, el actuador mueve el eje según la señal de entrada.

Cuando la señal de entrada aumenta (p.ej. de 0V a 10V) el eje del actuador se extiende si el actuador está configurado como Acción Directa (AD) o se retrae si el actuador está configurado como Acción Inversa (AI).

Cuando la señal de entrada disminuye (p.ej. de 10V a 0V) el eje del actuador se retrae si el actuador está configurado como Acción Directa (AD) o se extiende si el actuador está configurado como Acción Inversa (AI).

#### Confirmación de final de carrera

##### Sólo para el modelo VA-7482-0011:

Cuando la señal de entrada es de 0 ó 100 %, el actuador se enciende cada 2 horas y conduce en la dirección de la señal durante aproximadamente 90 segundos (en modelos de 13 seg/mm) y durante aproximadamente 60 segundos (en modelos de 8 seg/mm) para confirmar la posición final de carrera.

##### Sólo para modelos VA-7482-x001:





Cuando la señal de entrada es de 100% el actuador se enciende cada 2 horas y conduce en la dirección de la señal durante aproximadamente 60 segundos para confirmar la posición final de carrera.

Acción	Entrada	Dirección	
Acción directa	0...10 Vcc	↓	Eje del actuador se extiende
	10... 0 Vcc	↑	Eje del actuador se retrae
Acción inversa	0...10 Vcc	↑	Eje del actuador se retrae
	10... 0 Vcc	↓	Eje del actuador se extiende

## Indicación del Estado de Funcionamiento







### Modelo Flotante a 24Vca/ 230Vca

Los modelos flotantes están equipados con un LED verde que proporciona información acerca del estado de funcionamiento de la siguiente manera:

APAGADO		Sin fuente de alimentación
PARPADEA EN VERDE		Moviéndose a la posición
PARPADEA EN VERDE		Confirmación de final de carrera
VERDE FIJO		Final de carrera alcanzado

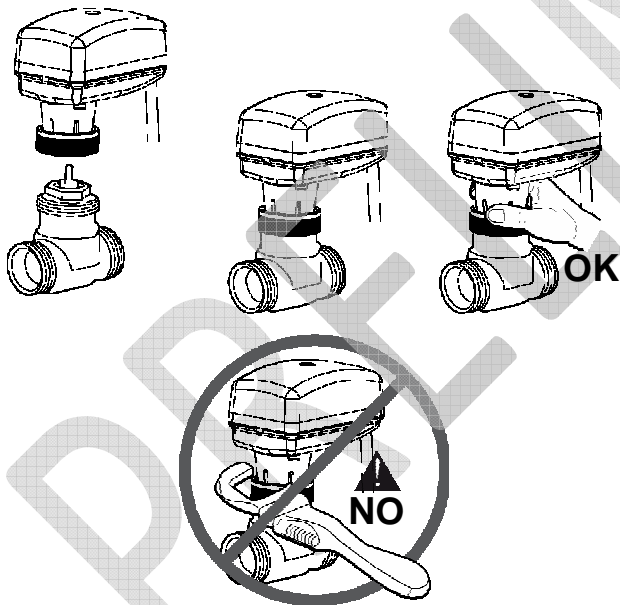
### Modelo Proporcional 24Vac/Vcc

Los modelos proporcionales están equipados con un LED bi-color (verde-rojo) que proporciona información acerca del estado de funcionamiento y para el diagnóstico de la siguiente manera:

APAGADO		Sin fuente de alimentación
PARPADEA EN VERDE		Moviéndose a la posición
PARPADEA EN VERDE		Confirmación de final de carrera
VERDE FIJO		Posición alcanzada
ROJO INTERMITENTE		Ciclo
ROJO FIJO		No se localiza señal de 4/20 mA ó 2/10vcc

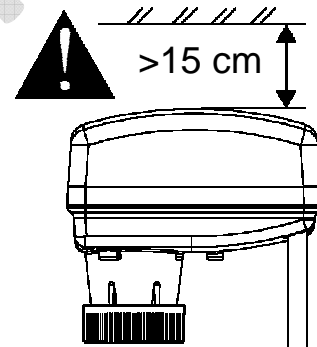
## Instrucciones de Montaje

Por favor, siga las instrucciones que se indican a continuación cuando monte el actuador sobre las válvulas de unidades terminales:

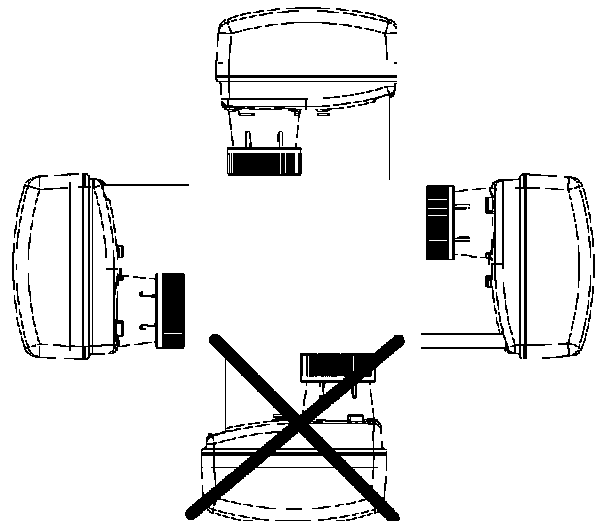


No utilice nunca el actuador como punto de apoyo.

- Se recomienda que las válvulas sean montadas en vertical o en ángulos no superiores a 90° en un lugar de fácil acceso.
- No monte el actuador boca abajo para evitar contacto con el agua, que podría entrar en la carcasa y dañar el mecanismo o el motor.
- No cubra con material aislante.
- Debe reservarse espacio suficiente para la retirada del actuador (consulte los esquemas de dimensiones).



- Posición de montaje:



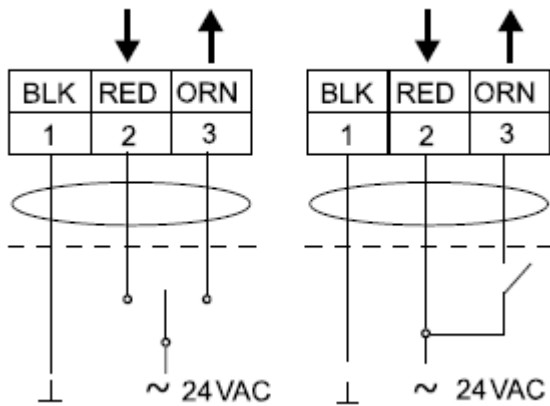
## Instrucciones de Cableado



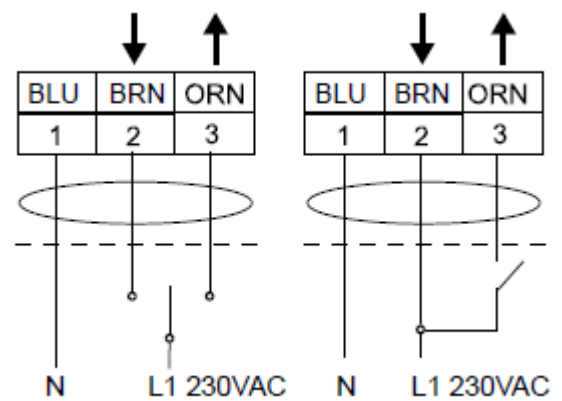
### ADVERTENCIA

#### Antes de realizar el mantenimiento asegúrese de que:

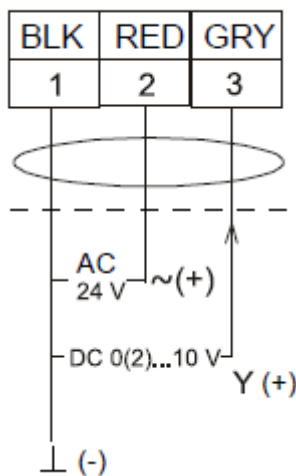
- La alimentación eléctrica del actuador esté desconectada para evitar posibles daños al equipo, lesiones personales o descargas eléctricas.
- No toque o intente conectar o desconectar cables con alimentación eléctrica.
- Todo el cableado debe cumplir con las normativas locales y ha de ser manipulado únicamente por personal autorizado.
- Mantenga aislados los cableados de alto y bajo voltajes.
- Al utilizar cable de multi-hilo trenzado aplique una férula para la terminación del cable.
- Asegúrese de que la alimentación eléctrica de red se corresponda con la alimentación eléctrica especificada en el dispositivo.
- Compruebe todas las conexiones de cables antes de aplicar alimentación al sistema.
- El contacto con componentes expuestos a tensiones peligrosas puede provocar una descarga eléctrica y puede causar lesiones graves o la muerte.
- Cables cortocircuitados o conectados incorrectamente pueden provocar daños permanentes en el equipo.
- No ajustarse a estas instrucciones operacionales puede causar lesiones o daños al equipo.



Modelo Flotante a 24Vca - Esquemas de Conexión



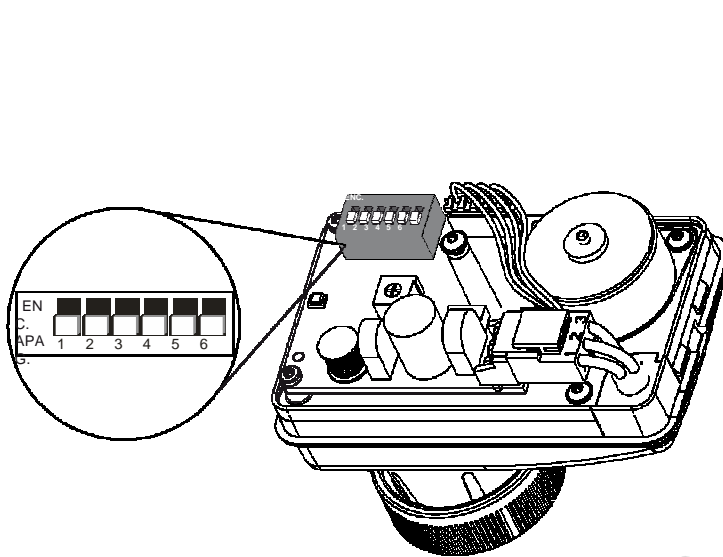
Modelo Flotante a 230Vca - Esquemas de Conexión



Modelo Proporcional a 24Vca/Vcc - Esquemas de Conexión

## Ajuste de los microinterruptores sólo para el modelo Proporcional (VA-7482)

Todos los modelos proporcionales cuentan con 6 microinterruptores que permiten al usuario configurar el actuador en campo. El actuador está ajustado de fábrica con todos los microinterruptores en la posición de APAGADO.



ENC. APAG.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/>	0...10 VCC	<input type="checkbox"/>	0...5VCC	<input type="checkbox"/>	5...10 VCC
<input type="checkbox"/>	0...20mA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	2...10 VCC
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	4...20mA
<input type="checkbox"/>	AD	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	AI
<input type="checkbox"/>	LIN	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Eq%
<input type="checkbox"/>	VCC	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	mA

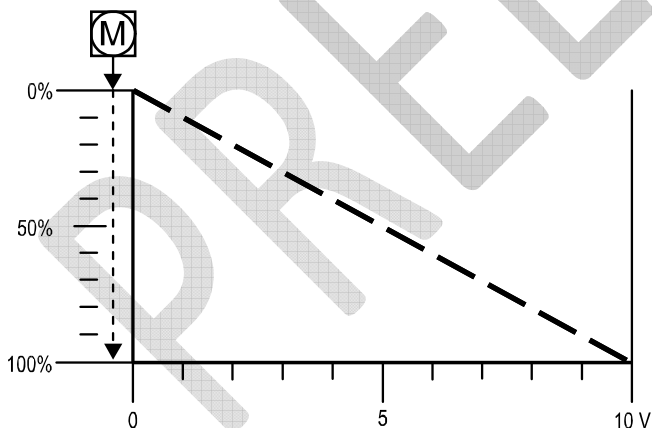
1: SEÑAL DE CONTROL	4: ACCIÓN
2: RANGO	5: CURVA
3:	6: TIPO DE SEÑAL

### Microinterruptores 1 – 2 – 3 – 6

Los microinterruptores 1-2-3 permiten al usuario cambiar los rangos de las entradas analógicas. Para cambiar de entrada analógica de tensión a entrada analógica de corriente el microinterruptor 6 tiene que configurarse en consecuencia.

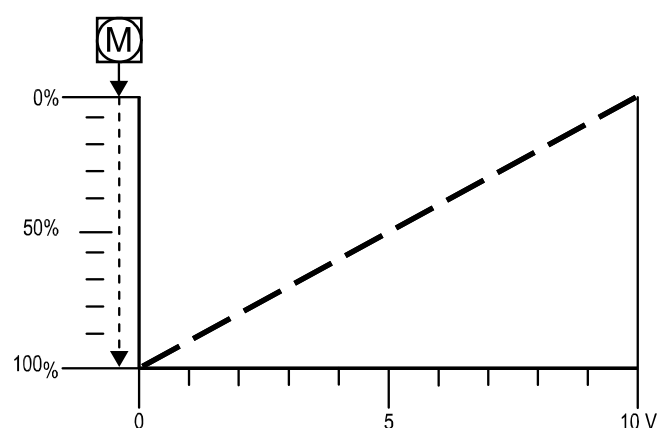
### Microinterruptor 4

El microinterruptor 4 permite al usuario cambiar la acción del actuador en relación a la entrada analógica.



#### El microinterruptor 4 APAG. (Acción Directa - AD)

Cuando la señal aumenta el eje del actuador se extiende.



#### El microinterruptor 4 ENC. (Acción Inversa - AI)

Cuando la señal aumenta el eje del actuador se retrae.

---

## Microinterruptor 5

El microinterruptor 5 permite al usuario cambiar la característica de control del actuador con el fin de obtener la combinación de válvula y actuador lineal o casi isoporcentual.

### El microinterruptor 5 APAG. (lineal)

Se recomienda utilizar con válvula con característica del control lineal o isoporcentual.

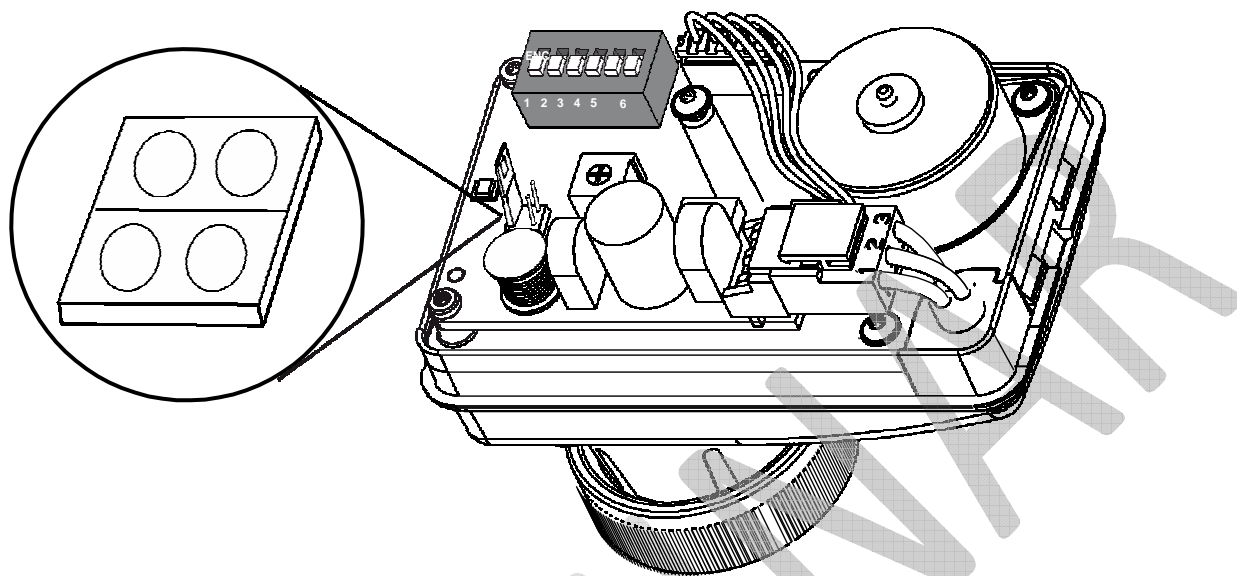
### El microinterruptor 5 ENC. (isoporcentual)

Se recomienda utilizar con válvula de apertura rápida o característica de control Todo/Nada.

PRELIMINAR

## Ajuste del "Jumper" sólo para modelo Proporcional (VA-7482)

Todos los modelos cuentan con un "jumper" que permite al usuario cambiar los parámetros siguientes:

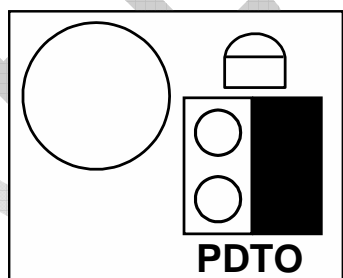
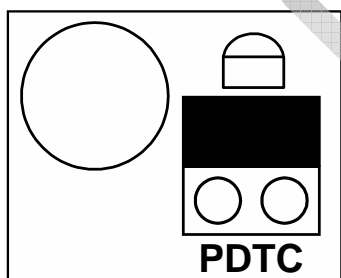


### Modelo proporcional VA-7482-0011 (adecuado para VG5000 y VG4000)

Para un actuador proporcional adecuado para VG5000 o VG4000, el "jumper" permite al usuario establecer la función "presionar hacia abajo para cerrar" (PDTC) o "presionar hacia abajo para abrir" (PDTO).

El actuador está configurado de fábrica para utilizarse con válvulas de 2 vías PDTC VG4200 y VG5200.

Para aplicaciones de válvulas de 2 vías PDTO VG4400 y VG5400, establezca el "jumper" de selección del puerto de la válvula a PDTO. Para aplicaciones de válvulas de 3 vías VG4800 y VG5800, establezca el "jumper" al tipo de puerto de válvula que corresponda al puerto de servicio de la válvula.





### **Modelo proporcional VA-7482-x001 (adecuado para V5000, VG6000 y VP1000)**

Para un actuador proporcional adecuado para V5000, VG6000 y VP1000, el "jumper" permite al usuario establecer la carrera del actuador.

#### **VA-7482-1001 (adecuado para VG6000 y VP1000 - DN15 y DN20)**

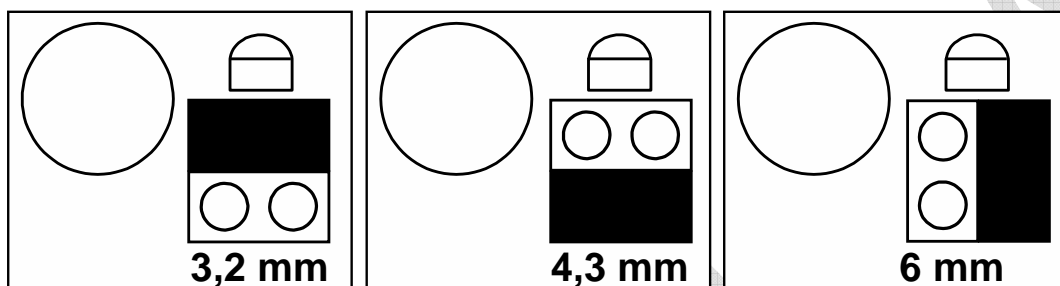
El actuador está configurado de fábrica con una carrera de 3,2 mm, pero puede cambiarse a conveniencia a 4,3 mm o 6,0 mm en caso de que el mismo actuador esté montado sobre válvulas de la competencia.

#### **VA-7482-2001 (adecuado para V5000)**

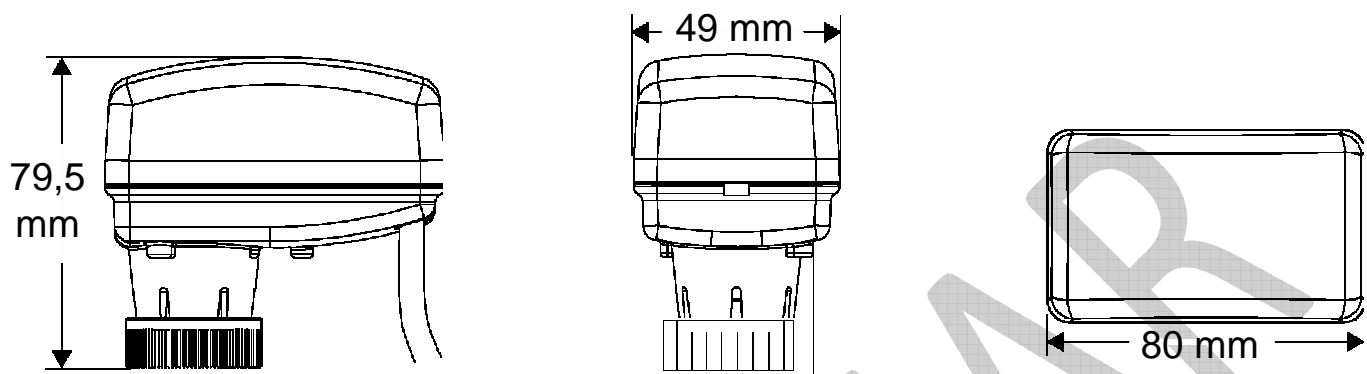
El actuador está configurado de fábrica con una carrera de 4,3 mm, pero puede cambiarse a conveniencia a 3,2 mm o 6,0 mm en caso de que el mismo actuador esté montado sobre válvulas de la competencia.

#### **VA-7482-3001 (adecuado para VP1000 - DN25 y DN32)**

El actuador está configurado de fábrica con una carrera de 6,0 mm, pero puede cambiarse a conveniencia a 3,2 mm o 4,3 mm en caso de que el mismo actuador esté montado sobre válvulas de la competencia.



## Dimensiones (mm)



## Especificaciones Técnicas

Modelos de Actuadores	VA-7480-00x1	VA-7481-00x1	VA-7480-00x3	VA-7481-00x3	VA-7482-x0x1
Control de Acción	Flotante o PAT				Proporcional
Tensión de Alimentación (50/60Hz)	24VCA +/-15%		230VCA +/-10%		24VCA +/-15% 24VCC +/-15%
Impedancia de Entrada					
- Tensión	---				>100 kΩ
- Corriente	---				500 Ω
Consumo de Energía					
- Aparente	2,5 VA		6,5 VA		2,5 VA
- Activo	1,5 W		2,2 W		1,5 W
Fuerza Nominal	120 N +30% -20%				
Máxima carrera mecánica	6,3mm				
Tiempo de funcionamiento	13 seg/mm	8 seg/mm	13 seg/mm	8 seg/mm	8 seg/mm
Protección:	IP43				
Material:					
- Cubierta	ABS + PC				
- Horquilla	PA66 – relleno de Mineral de Cristal (30% del total)				
- Tuerca roscada	Latón CuZn40Pb2				
Color carcasa	Blanco semitransparente				
Conexión de tuerca roscada	Véase código de pedido				
Condiciones Ambientales de Funcionamiento	0 °C a 50 °C, sin condensación				
Condiciones Ambientales de Almacenamiento	-20 °C a 65 °C, sin condensación				
Máx. Temperatura del Fluido	95 °C				
Conexiones Eléctricas	1,5m de longitud de cable (3 x 0,35mm <sup>2</sup> )		1,5m de longitud de cable (3 x 0,75mm <sup>2</sup> )		1,5m de longitud de cable (3 x 0,35mm <sup>2</sup> )
Indicaciones de Estado de Funcionamiento	LED				
Nivel de Ruido Audible	< 30 dB(A)				
Peso para Envío	0,2 Kg				



Johnson Controls, Inc., declara que este producto cumple con los requisitos esenciales y otras disposiciones de la Directiva EMC 2004/108/EC y de la Directiva de baja tensión 2006/95/EC.