



Actuadores CVA lineales y de cuarto de vuelta para automatizar las válvulas de control.

La gama CVA de actuadores lineales y de un cuarto de vuelta proporciona un operador para el control de procesos de alimentación eléctrica adecuado para la mayoría de los tipos y tamaños de válvulas de control. El CVA establece un nuevo estándar para los actuadores de válvulas de control.

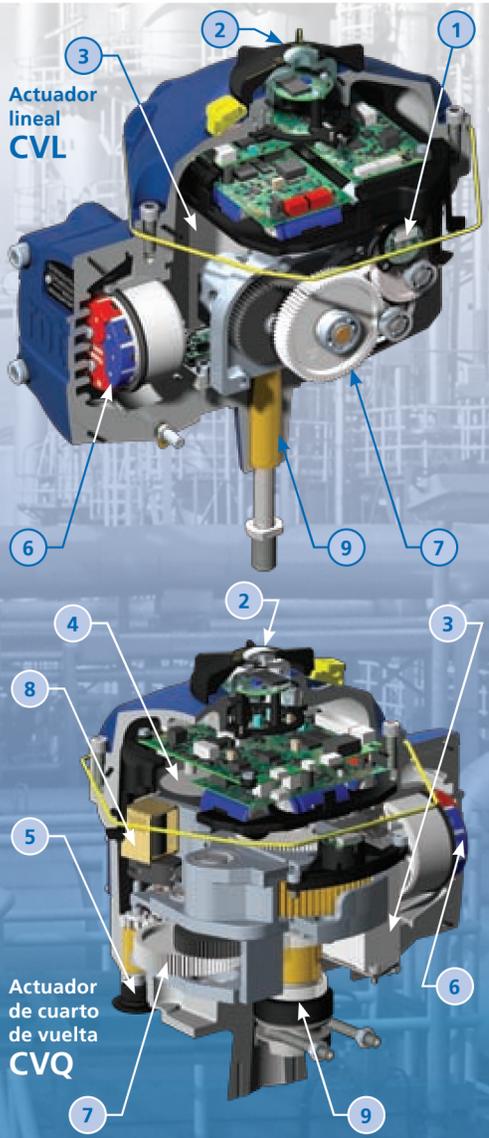
Rotork ha demostrado su experiencia en la aplicación de nuevas tecnologías en la automatización de válvulas para aportar un desempeño mejorado y características innovadoras. Esta filosofía se aplica ahora a una nueva gama diseñada especialmente para las estrictas demandas del control de procesos, específicamente para las aplicaciones de modulación continua de las válvulas de control.

Usando la combinación de la ingeniería de actuadores avanzada y la experiencia en el control de procesos, además de la realimentación proveniente de los principales usuarios finales de válvulas de control, Rotork ha producido una gama de actuadores para válvulas de control que es única en la industria y proporciona soluciones para muchos problemas comunes en el control.



Características:

- Electromagnética.
- Servicio de modulación continuo y sin restricciones – S9.
- Alta resolución y repetibilidad.
- Vida comparables a los operadores de neumáticos.
- Opciones de comunicación digital, incluyendo HART® y Foundation Fieldbus.
- Registrador de datos a bordo incluido como estándar.
- Cajas de protección estancas al agua IP68 y antideflagrante.
- Opción de posición de fallo configurable, con tecnología de supercapacitores.
- Independiente, con doble sellado con la terminal compartimento.
- Entradas de control de seguridad intrínseca y salidas de retroalimentación opcionales.
- Compatible con Bluetooth® para configuración / control local y diagnósticos.
- Anulación manual opcional.
- Disponible en accionamiento de cuarto de vuelta (CVQ) y lineal (CVL).



Ingeniería avanzada

1 Tecnología Dual Sensor™

Para conseguir una resolución del 0,1%, se utilizan dos sensores de posición independientes que eliminan el efecto retroactivo y de inercia en los engranajes. Los sensores son codificadores magnéticos rotatorios de 12 bits, uno en la salida del motor y el otro cerca del eje de salida del actuador.

2 Interfaz de usuario

La interfaz de configuración de usuario primaria es mediante una PDA con Bluetooth® (no proporcionada) equipada con el software de descarga gratuita Rotork Enlight. Además, cada actuador tiene un LED de estado tricolor ubicado en la parte superior del selector rotatorio.

3 Generador/Suministro eléctrico de reserva

Dentro de cada actuador de CA hay una fuente de alimentación conmutada ("switch mode"), que acepta un rango de tensiones de entrada de 100V-240V CA 50/60Hz. También puede suministrarse una fuente de CC de 24V opcional. Para la realización de acciones en la posición de fallo en caso de corte del suministro eléctrico, el actuador CVA puede equiparse con un generador de reserva opcional, compuesto por 'supercapacitores'. El generador de reserva permitirá al actuador moverse a una posición predeterminada en caso de fallo eléctrico.

4 Motor sin escobillas de corriente continua

La gama CVA utiliza un motor sin escobillas de corriente continua nominal de alta eficiencia. Permite un funcionamiento sin mantenimiento con un servicio de modulación continuo y sin restricciones.

5 Impulsor manual

Puede suministrarse un mecanismo impulsor

manual con los actuadores tanto lineales como de cuarto de vuelta que permite la operación manual de la válvula.

6 Compartimento terminal - Doble sellado

El compartimento terminal de "doble sellado" proporciona una interfaz eléctrica compacta para la indicación de la alimentación, el control y la retroalimentación. Como estándar, se proporcionan cuatro entradas de cable con puntos de conexión a tierra internos y externos. Los circuitos de control e indicación pueden suministrarse con certificado de seguridad intrínseca. El doble sellado es importante ya que el compartimento terminal se separa mediante un sello estanco al agua del resto del actuador. Incluso si no se coloca la tapa durante la instalación o si las entradas de cable no son adecuadamente selladas, el actuador seguirá estando completamente protegido.

7 Tren de engranajes

Una transmisión por engranaje de dientes rectos sencilla pero duradera, de alta eficiencia, lubricada de por vida y con una fiabilidad demostrada.

8 Mecanismo anti-retroceso

La construcción estándar de la gama CVA es capaz de resistir cualquier retroceso de la válvula hasta a un 125% de la fuerza nominal. Para aplicaciones en la que en caso de fallo del suministro eléctrico se requiere un aumento de la capacidad de la "posición de fallo", hay disponible un mecanismo de bloqueo por solenoide opcional.

9 Impulsor de salida

Para los actuadores CVQ la base se ajusta a lo establecido en las normas MSS SP-101 o ISO 5211. Los CVL pueden adaptarse para que se adecuen al tipo de válvula.

Rendimiento mecánico

Actuador lineal CVL

CVL	Lbsf - pulgadas - pulgadas/segundo		Newtons - mm - mm/segundo		
	Empuje min.	Empuje nominal*	Recorrido máx.	Velocidad	Tiempo de recorrido total (seg.)
500	200	500	1.5	0.25	6
	890	2224	38.1	6.35	
1000	400	1000	2	0.1	20
	1780	4448	50.8	2.54	
1500	600	1500	2	0.1	20
	2669	6672	50.8	2.54	

*Corresponde a un parámetro del sensor de empuje de 100%. El empuje mínimo corresponde a un parámetro del sensor de empuje de 40%.

CVQ - 90°

CVQ	Inch/Lbs		Tiempo operativo (seg.)
	Par min.	Par nominal*	
1200	480	1200	15
	54.2	135.5	
2400	960	2400	20
	108.4	271	

*Corresponde a un parámetro del sensor de par de 100%. El par mínimo corresponde a un parámetro del sensor de par de 40%.
Nota: Ajuste de parada mecánica: +/-5°.

Rendimiento

Registro del tiempo de parada

El tiempo total acumulado invertido en cada porción del 1% del recorrido queda registrado en el registrador de datos. Estos datos proporcionan una información esencial relativa al dimensionamiento de la válvula, el ajuste del bucle de control y la estabilidad del proceso.

Por ejemplo, una válvula dimensionada en base a un requisito específico del proceso para proporcionar un control óptimo, que se encuentra en una posición aproximada del 50%, debe de tener idealmente una característica de tiempo de parada como se indica en el gráfico siguiente. Los desplazamientos hacia las posiciones de apertura o cierre pueden indicar un sobre-dimensionamiento o infra-dimensionamiento de la válvula o que las condiciones del proceso se encuentran fuera de la especificación diseñada. Una característica amplia puede confirmar una flexibilidad de proceso significativa o indicar inestabilidad. Emparejado con otros datos de proceso, el tiempo de parada de la válvula puede proporcionar información útil para mejorar la eficiencia y la producción.

Puede registrarse un perfil de parada de referencia poco después de la instalación del actuador para después utilizarlo en la comprobación del dimensionamiento y la estabilidad. Este perfil podrá utilizarse en todas las comparaciones futuras.

Bajo tiempo muerto

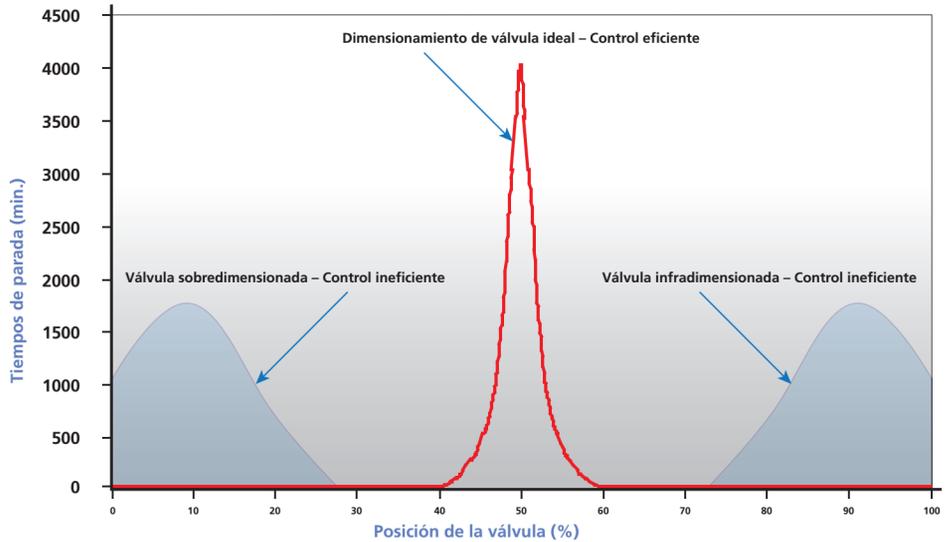
La respuesta que aparece más abajo muestra el bajo tiempo muerto (0,075 seg.) y la alta resolución de los actuadores CVA. Con un cambio de escalón del 2%, el tiempo que tarda el CVA en moverse un 1,7% es 0,175 segundos (T86b) sin rebasar el punto establecido.

Fiabilidad

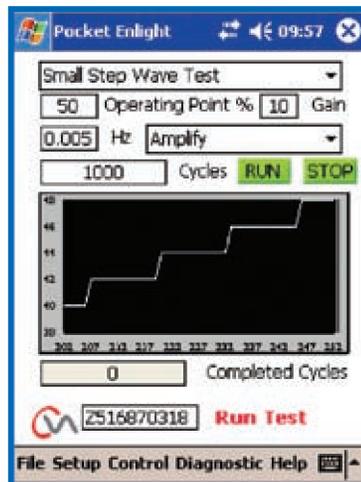
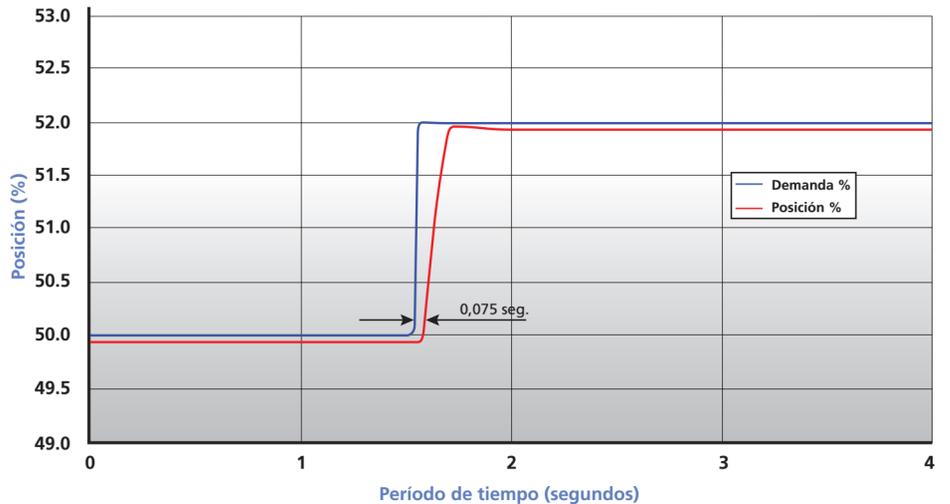
Existen numerosas funcionalidades avanzadas que ayudan a conseguir que el producto sea fiable, entre ellas:

- La tecnología Dual Sensor™, que utiliza dos sensores de posición independientes para minimizar el efecto retroactivo y los errores de posición.
- El motor sin escobillas de corriente continua, altamente fiable, que permite un servicio de modulación continuo y sin restricciones – S9.
- Un tren de engranajes sencillo, eficiente y duradero, con la lubricación necesaria para toda su vida útil y diseñado para servicios arduos de válvulas de control.
- El doble sellado de Rotork (IP68) aplicado a la gama CVA, para proporcionar la protección necesaria en los entornos más exigentes.

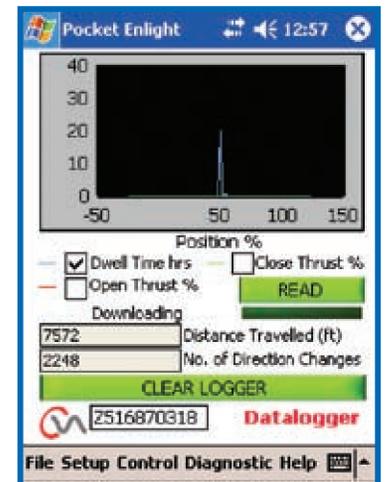
Gráfico del tiempo de parada



Respuesta al escalón de los actuadores Rotork CVA
T86b = 0,175 seg.



Ensayo de cambio de escalón en la PDA



Vista del registrador de datos con la PDA

Distributed by | Distribuido por :



ANYTHING
≈ FLOWS ≈

INFO@ANYTHINGFLOWS.COM

WWW.ANYTHINGFLOWS.COM

Flow Control , our passion ®

Life Flows on ™



SCAN ME