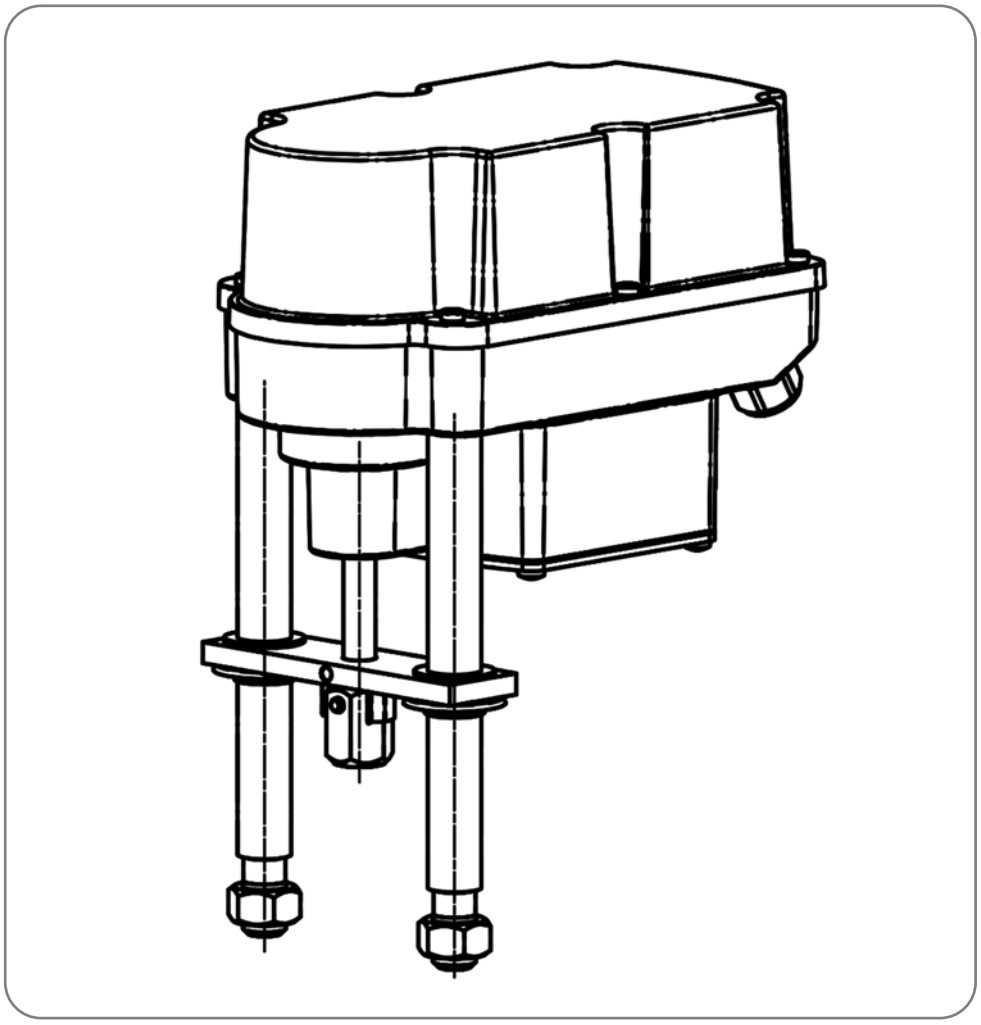
Instrucciones de funcionamiento

PSF301 / PSF302



Versión 2023/07/26

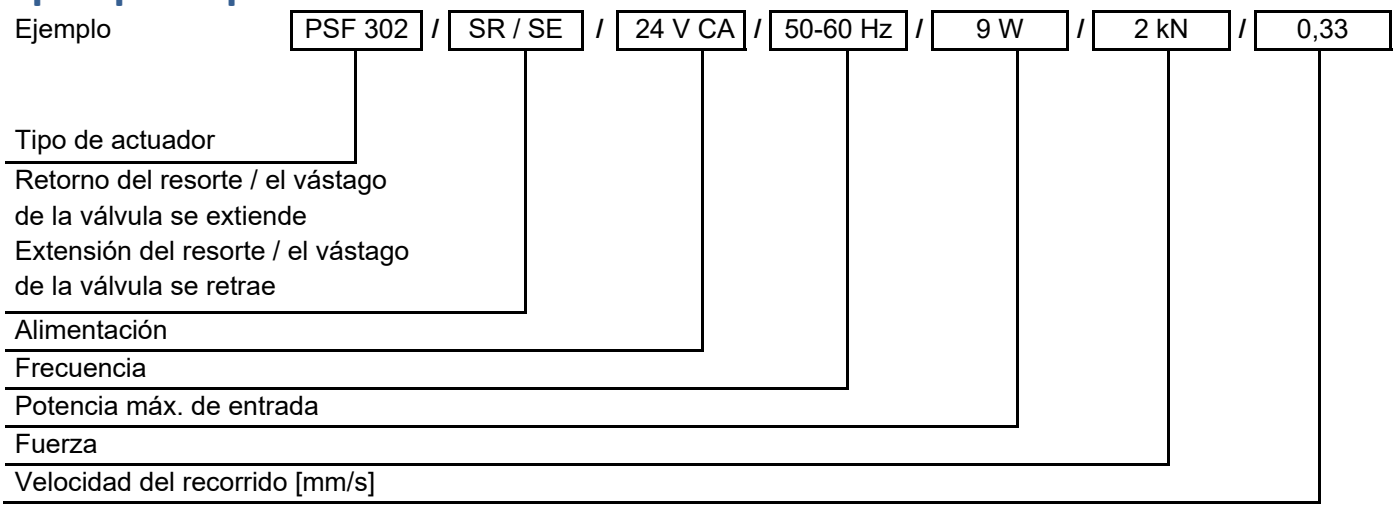
©2023 PS Automation GmbH

¡Sujeto a cambios!

Índice

Tipos principales 2
1. Símbolos y seguridad 3
2. Uso conforme a las especificaciones 4
3. Almacenamiento 4
4. Condiciones de funcionamiento y posición de instalación 4
5. Función 5
6. Operación manual 5
7. Montaje de la válvula 6
7.1 Montaje de válvula de extensión por resorte (SE) 6
7.2 Montaje de la válvula de retracción por resorte (SR) 6
8. Retirar/cerrar la cubierta 7
9. Alimentación 7
9.1 Instrucciones de seguridad 7
9.2 Diagrama de cableado 8
10. Señalización / funciones 9
10.1 Interruptor DIP 9
10.2 Dirección de funcionamiento 10
10.3 Pulsador del usuario 11
10.4 Estado de los LED 12
10.5 Puesta en marcha automática 12
10.6 Puesta en marcha manual 13
10.7 Funcionamiento manual 13
11. Funcionamiento 13
12. Puesta en marcha 13
13. Mantenimiento 14
13.1 Limpieza 14
13.2 Mantenimiento 14
13.3 Piezas de repuesto 14
14. Desactivación y desecho 14
15. Anexo 15
15.1 Accesorios 15
15.2 Declaración de conformidad de CE 16

Tipos principales



1. Símbolos y seguridad

Peligros generales derivados del incumplimiento de las normas de seguridad

Los actuadores PSF se han diseñado con tecnología punta y se pueden utilizar con total seguridad. Sin embargo, los actuadores pueden presentar peligros si son utilizados por personal que no ha sido debidamente formado, y si los actuadores se usan incorrectamente o sin seguir las especificaciones correspondientes.

Esto puede

- implicar un peligro de muerte y para la integridad física del usuario o de terceros,
- dañar el actuador y otras propiedades del propietario,
- disminuir la seguridad y el funcionamiento del actuador.

Para evitar estos problemas, asegúrese de que el personal que participe en la instalación, puesta en marcha, uso, mantenimiento y reparación de los actuadores haya leído y comprendido estas instrucciones de funcionamiento y, en particular, este capítulo.

Observaciones básicas de seguridad

- Los actuadores solo pueden ser utilizados por personal de operación debidamente formado y autorizado.
- Asegúrese de seguir todos las recomendaciones de seguridad incluidas en este manual, las normas nacionales para la prevención de accidentes, además de las instrucciones del propietario en materia de trabajo, uso y seguridad.
- Es necesario seguir los procedimientos de aislamiento que se indican en estas instrucciones de funcionamiento para cualquier trabajo relacionado con la instalación, puesta en marcha, uso, cambio de condiciones y modos de uso, mantenimiento, inspección, reparación e instalación de accesorios.
- Las áreas que puedan conducir tensión deben aislarse antes de su uso.
- Asegúrese de que los actuadores funcionen perfectamente en todo momento. Cualquier daño o fallos, y cambios en las características de funcionamiento que puedan afectar la seguridad, se deberán notificar de inmediato.

Indicaciones de peligro

En este manual de instrucciones se utilizan las siguientes indicaciones de peligro:

¡Precaución! Existencia de un riesgo general de daños relacionados con la salud y/o los bienes.

¡Peligro! Existencia de voltajes eléctricos que pueden causar la muerte. ¡Existencia potencial de peligros para la vida debido a tensiones eléctricas!

¡Peligro! Esta indicación advierte sobre peligros que suponen un riesgo para la salud. Hacer caso omiso a estas instrucciones puede provocar lesiones.

¡Atención! Consulte las precauciones de uso. Dispositivos sensibles a la electricidad estática.

Otras observaciones

- La temperatura de la superficie del motor puede aumentar al revisar, inspeccionar y reparar el actuador inmediatamente después de su uso. ¡Peligro de quemadura en la piel!
- Consulte en todo momento las instrucciones de funcionamiento correspondientes cuando instale accesorios de PS-S o utilice el actuador con accesorios PS.
- Las conexiones para la entrada y salida de la señal se han aislado por partida doble de los circuitos que pueden tener voltajes peligrosos.

2. Uso conforme a las especificaciones

- Los actuadores PSF están diseñados únicamente para ser utilizados como actuadores eléctricos de válvulas. Está diseñado para el accionamiento de válvulas motorizadas.
- Cualquier otro uso se considerará inadecuado por lo que el fabricante no se hace responsable ante los daños derivados de dicho uso.
- Los actuadores solo se pueden utilizar dentro de los límites establecidos en las fichas técnicas, catálogos y otros documentos. De lo contrario, el fabricante no se hace responsable de ningún daño que pueda derivarse de ello.
- El uso conforme a las especificaciones incluye observar las condiciones de funcionamiento, reparación y mantenimiento establecidas por el fabricante.
- La instalación y el ajuste del actuador, así como el mantenimiento, no se deben considerar un uso conforme a las especificaciones. ¡Es necesario tomar precauciones especiales al hacer esto!
- Los actuadores solo pueden ser utilizados, revisados y reparados por personal familiarizado con los mismos y que conozcan los posibles peligros que conllevan. Es necesario consultar las normas correspondiente para la prevención de accidentes.
- El fabricante no se hace responsable ante los daños derivados de modificaciones no autorizadas realizadas en los actuadores.
- La alimentación solo se puede conectar después de cerrar correctamente la tapa principal o la caja de conexiones.

3. Almacenamiento

Para un buen almacenamiento, se deben cumplir las siguientes instrucciones:

- Guarde los actuadores únicamente en habitaciones bien ventiladas y secas.
- Guarde los actuadores en estantes, tablas de madera, etc., para protegerlos de la humedad del suelo.
- Cubra los actuadores con una lámina de plástico para protegerlos del polvo y la suciedad.
- Proteja los actuadores contra daños mecánicos.

4. Condiciones de funcionamiento y posición de instalación

- Los actuadores estándar pueden funcionar a temperatura ambiente de acuerdo con la ficha técnica.
- Los modos de funcionamiento corresponden a IEC 60034-1, 8: S2 para ciclo corto y S4 para funcionamiento modulante.
- La carcasa cuenta con certificación IP65 de conformidad con EN 60529 como protección contra la humedad y el polvo.
- Al instalar los actuadores, deje suficiente espacio para retirar la cubierta (Fig. 1).
- El actuador se puede instalar vertical u horizontalmente o en cualquier posición intermedia. El actuador no debe instalarse con la cubierta hacia abajo (Fig.2).

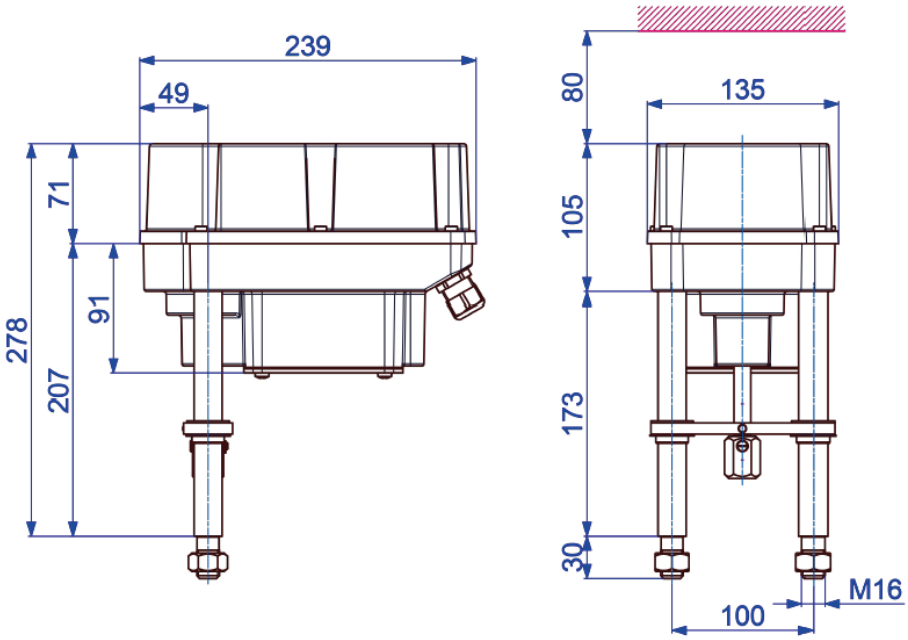


Figura 1: dimensiones de la instalación

Posición de instalación

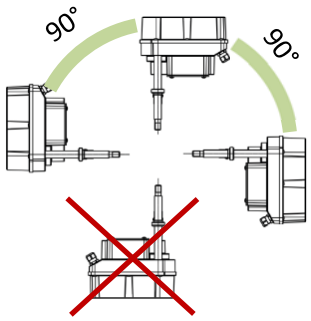


Figura 2: Posiciones de instalación

Uso al aire libre:

Al usar los actuadores en entornos con grandes cambios de temperatura o alta humedad, recomendamos usar una resistencia de calentamiento.

5. Función

Los actuadores PSF son actuadores eléctricos para válvulas con función de seguridad. El actuador se instala en la válvula mediante pilares. Dependiendo del tipo de válvula utilizada, se necesitarán pilares de montaje o un soporte de montaje de válvula especial.
Basado en un motor de CC sin escobillas (BLDC), el par generado se transmite a través de un engranaje recto de varias etapas a una tuerca para husillo. La tuerca para husillo transmite el par de entrada a una fuerza de empuje axial a través de un husillo. El recorrido lineal se transmite al eje de la válvula mediante una pieza de acoplamiento. El recorrido se mide y controla mediante un sensor Hall lineal de 12 bits.
En caso de pérdida de alimentación, el movimiento del recorrido es en dirección ABRIR o CERRAR por la fuerza del resorte.
El cableado eléctrico se realiza en una caja de terminales debajo de la cubierta del actuador.

6. Operación manual

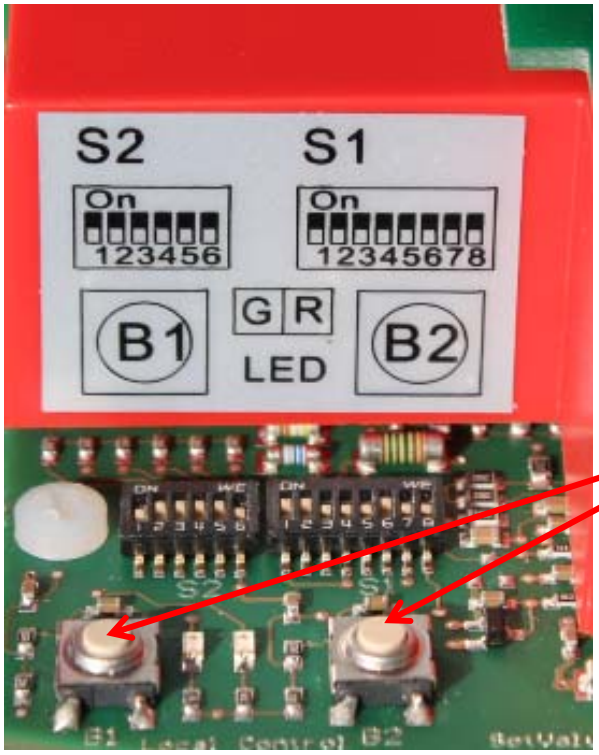


Figura 3: Operación manual

Se instalan dos pulsadores para accionar el actuador en caso de trabajos de instalación, como el montaje en una válvula o el ajuste de las posiciones límites de los interruptores (consulte 10.7).

7. Montaje de la válvula

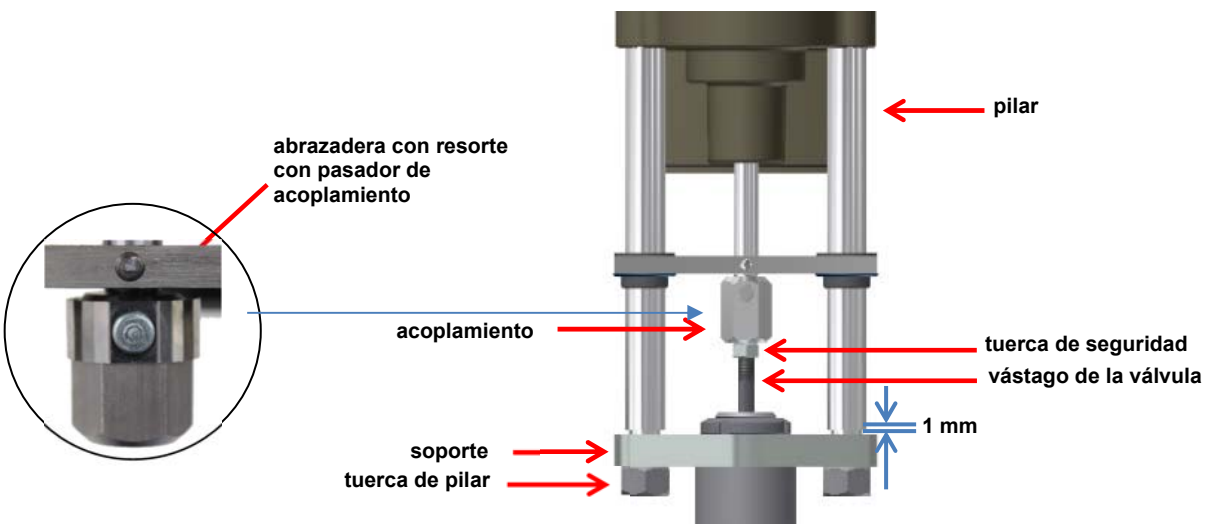


Figura 4: Montaje de la válvula

7.1 Montaje de válvula de extensión por resorte (SE)

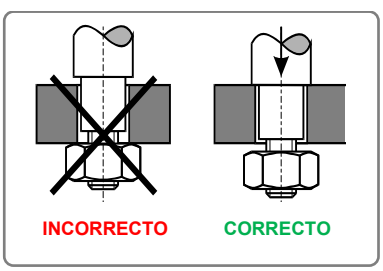
Posición inicial: el vástago de la válvula está retraído

1. Coloque el actuador en el soporte.
2. Retire el pasador de acoplamiento y atornille el acoplamiento 13 mm en el vástago de la válvula. Debe existir un espacio de 1 mm entre los pilares y el soporte.
3. Introduzca de nuevo el pasador de acoplamiento y apriete la tuerca de bloqueo.
4. Conecte el actuador a la alimentación (consulte 9.).
5. Retraiga el husillo del actuador manualmente (consulte 10.7) hasta que los bordes de los pilares descansen sobre el soporte.
6. Atornille y apriete las tuercas de los pilares.

7.2 Montaje de la válvula de retracción por resorte (SR)

Posición inicial: el vástago de la válvula está extendido

1. Coloque el actuador en el soporte, atornille y apriete las tuercas del pilar.
2. Conecte el actuador a la alimentación (consulte el capítulo 9.).
3. Accione el actuador manualmente (consulte el capítulo 10.7) hasta que el acoplamiento se apoye en el vástago de la válvula.
4. Retire la abrazadera con resorte con pasador de acoplamiento y atornille el acoplamiento 13 mm en el vástago de la válvula.
5. Vuelva a accionar el actuador de forma manual (consulte el capítulo 10.7) hasta que se pueda volver a introducir la abrazadera de resorte con pasador de acoplamiento.



Antes de apretar las tuercas de los pilares, asegúrese de que los pilares se apoyen correctamente en el soporte de montaje de la válvula. Si es necesario, modifique la posición del actuador manualmente. En caso de no seguir estas instrucciones, se pueden producir lesiones personales o daños en el actuador y/o la válvula.

8. Retirar/cerrar la cubierta

Abra la cubierta solo en un ambiente seco.

¡Atención! Consulte las precauciones de uso.

- Derive a tierra el actuador.
- Antes de abrir la cubierta, toque las zonas de la carcasa conectadas a tierra.

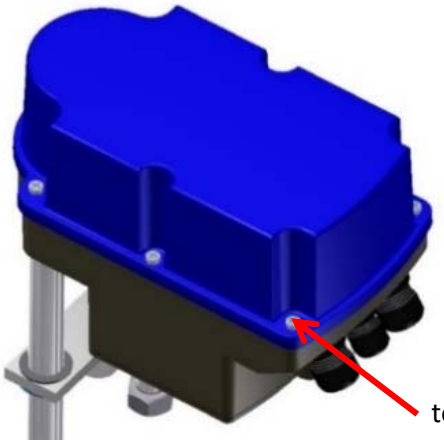


Figura 5: Retirar y cerrar la cubierta

Abrir:
Afloje los tornillos con un destornillador y retírelos por completo de la caja de engranajes. Los tornillos cuentan con protección contra pérdidas.
Abra la cubierta solo en un ambiente seco.

Cerrar:
Coloque la cubierta en la caja de engranajes y presione ligeramente. Apriete los tornillos suavemente y seguidamente en cruz.

9. Alimentación

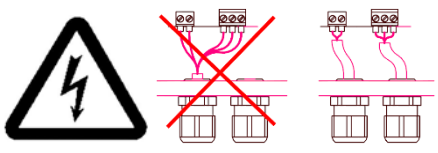
9.1 Instrucciones de seguridad

Antes de conectarlo a la alimentación, asegúrese de que la fuente de alimentación esté aislada y protegida en caso de que se produzca un encendido accidental.

Retire la cubierta del actuador para conectar la alimentación (consulte 8.).

Los cables de conexión a la red deben tener las dimensiones adecuadas para aceptar la corriente nominal máx. del actuador. Los cables de color amarillo-verde solo se pueden utilizar para conexiones a tierra.
Cuando introduzca el cable a través del conector del cable de la unidad, asegúrese de que se respete el radio de curvatura máximo del cable.

Los actuadores eléctricos PSF no disponen de un interruptor de alimentación interno. En las instalaciones debe haber un interruptor de alimentación. Debe estar situado cerca del dispositivo y el usuario debe poder acceder al mismo con facilidad, y se debe indicar que se trata del interruptor de alimentación para el actuador.
La instalaciones también deben contar con disparadores de sobrecargas o fusibles de conformidad con la norma IEC 60364-4-41 con clase de protección I, clase de protección III (24 V CA / 24 V CC) para las conexiones del actuador.



Proteja mecánicamente todos los cables de alimentación y de control delante de los terminales adoptando las medidas adecuadas para evitar que se suelten accidentalmente. Nunca instale la fuente de alimentación y los cables de control juntos en una misma línea eléctrica, sino que utilice siempre dos líneas eléctricas diferentes.

9.2 Diagrama de cableado

En la Figura 6 se muestra la conexión eléctrica para actuadores estándar. El diagrama de cableado dentro del actuador es necesario para el cableado específico del actuador. Para cualquier accesorio opcional, consulte el diagrama de cableado específico en las instrucciones de instalación correspondientes.

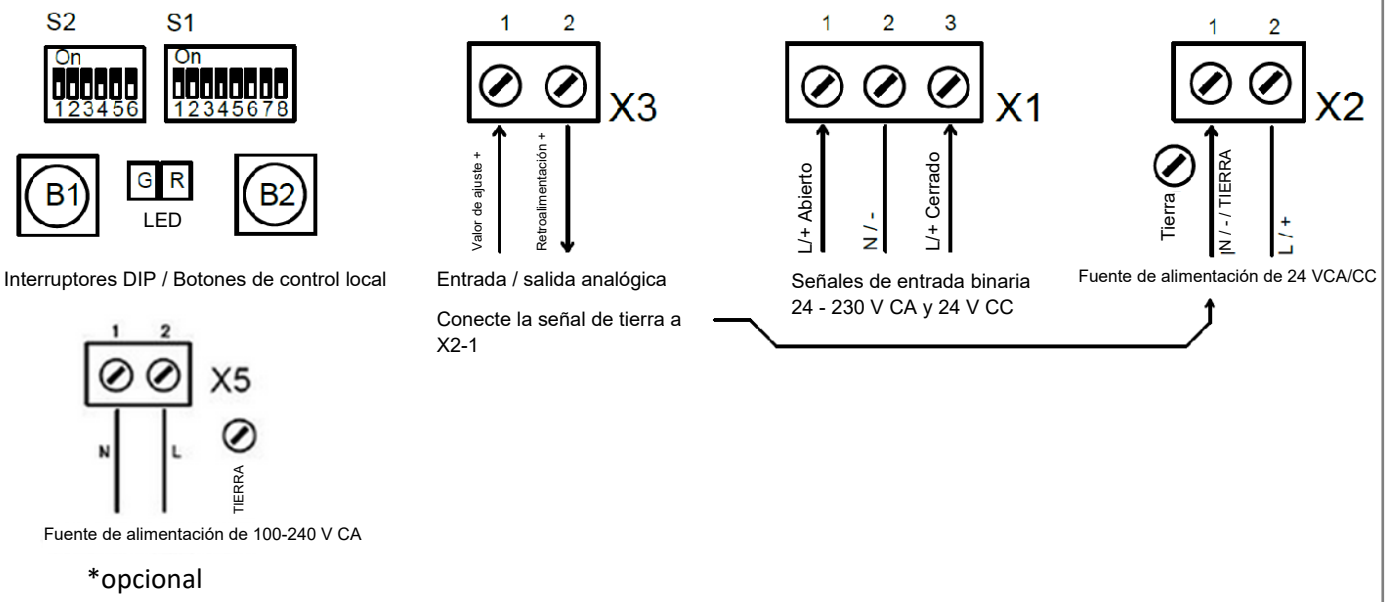


Figura 6: diagrama de cableado

La conexión a tierra PE debe conectarse a la caja de engranajes en PE !

Asegúrese de que todos los cables de conexión estén pelados a la longitud correcta para que estén protegidos contra descargas eléctricas.

10. Señalización / funciones

10.1 Interruptor DIP

S1 **Función**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Señal	valor de ajuste				retroalimentación sobre la posición			
Voltaje	On	On	Off	Off	Off	On	Off	On
Corriente	Off	Off	On	On	On	Off	On	Off

S2 **Función**		**1**	**2**	**3** [1)]	**4** [1)]	**5**	**6**
Control mediante el valor de ajuste analógico							On
Control mediante entradas binarias							Off
Extender el vástago de la válvula con un valor de ajuste creciente						On	
Retraer el vástago de la válvula aumentado el valor de ajuste						Off	
Puesta en marcha automática	Cierre forzado / apertura con recorrido			On	On		
	Cierre / apertura forzados [2)]			On	Off		
	Cierre forzado / apertura con recorrido de 20 mm			Off	On		
	Cierre forzado / apertura con recorrido de 40 mm			Off	Off		
Puesta en marcha manual	Cierre forzado / apertura con el recorrido preciso			On	On		
Rango de valor de ajuste / señal de retroalimentación: 0-10 V / 0-20 mA			On				
Rango de valor de ajuste / señal de retroalimentación: 2-10 V / 4-20 mA			Off				
Corte forzado si el vástago de válvula está en posición extendida		On					
Corte forzado si el vástago de válvula está en posición retraída		Off					

[1)] ¡Al cambiar los interruptores, S2.3 y S2.4, se debe realizar una nueva calibración para activar este nuevo modo de funcionamiento!

[2)] Para cierre / apertura forzados asegúrese de poner el interruptor S2.1 en OFF.

10.2 Dirección de funcionamiento

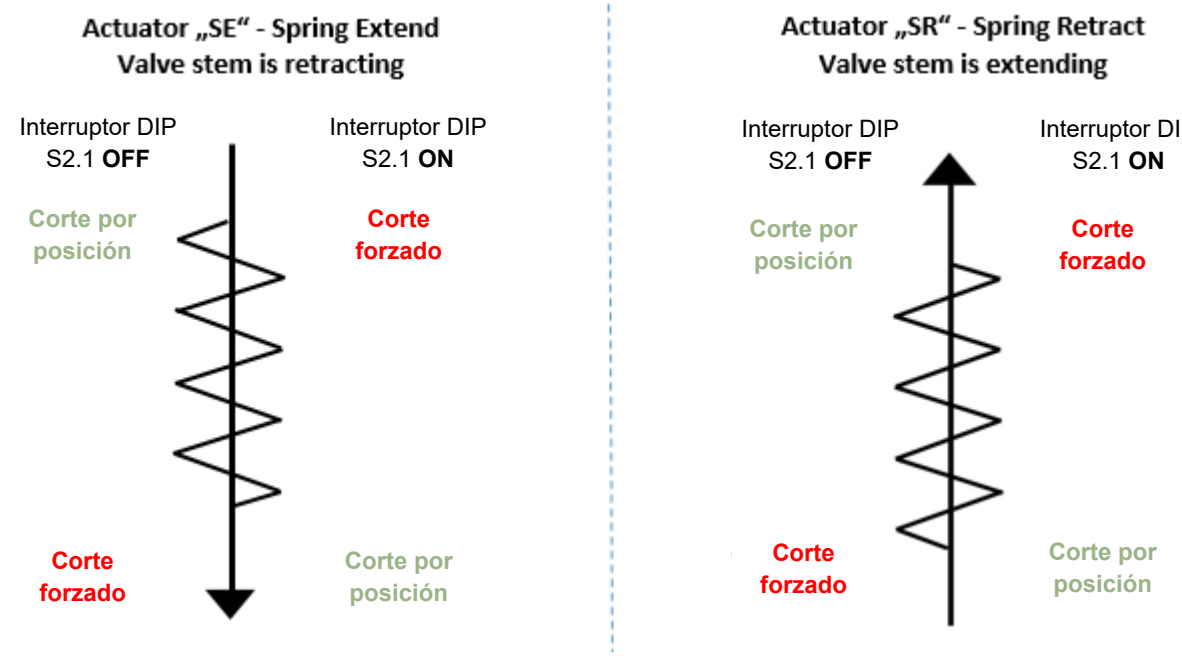


Figura 7: Dirección de funcionamiento

SE = Resorte extendido: extender el vástago del actuador / retraer el vástago de la válvula
SR = Resorte retraído: retraer el vástago del actuador / extender el vástago de la válvula

10.3 Pulsador del usuario

Función	Acción	pulsador B1	pulsador B2	Secuencia de LED
Operación manual	Activar	> Pulsar tres segundos	> Pulsar tres segundos	Ambos LED parpadean alternativamente
	Retraer vástago de la válvula	Pulsar		El LED verde parpadea
	Extender vástago de la válvula		Pulsar	El LED rojo parpadea
	Detener			Ambos LED parpadean alternativamente
	Salir	Pulsar tres segundos	Pulsar tres segundos	Se ilumina el LED rojo o verde
Puesta en marcha automática	Iniciar		Pulsar siete segundos	Ambos LED se iluminan
	Puesta en marcha completada			El LED verde parpadea siete veces (cuando se completa la puesta en marcha), el LED verde parpadea rápidamente (si se produce un error durante la puesta en marcha)
	Salir	Pulsar una vez		Se ilumina el LED rojo o verde
Puesta en marcha manual	Activar	Pulsar siete segundos		Ambos LED parpadean alternativamente
	Retraer vástago de la válvula	Pulsar		El LED verde parpadea
	Extender vástago de la válvula		Pulsar	El LED rojo parpadea
	Iniciar	Pulsar tres segundos	Pulsar tres segundos	Ambos LED se iluminan
	Salir	Pulsar una vez		Se ilumina el LED rojo o verde

10.4 Estado de los LED

	LED verde	LED rojo
Actuador no puesto en marcha	Off	parpadea rápidamente
Funcionamiento normal / actuador funcionando	On	Off
Funcionamiento normal / actuador detenido	Off	On
Modo manual activo	parpadea alternativamente	parpadea alternativamente
Modo manual: Extender vástago de la válvula	Off	parpadea
Modo manual: Retraer vástago de la válvula	parpadea	Off
Puesta en marcha automática en funcionamiento	On	On
Puesta en marcha automática y manual realizada correctamente	parpadea 7 x– 1,5 s. hasta apagarse	On
Error durante la puesta en marcha automática	parpadea rápidamente	On
Sobretensión	parpadea 1 x– 1,5 s. hasta apagarse	On
Infratensión	parpadea 2 x– 1,5 s. hasta apagarse	On
Error de memoria	parpadea 3 x– 1,5 s. hasta apagarse	On
Error de valor de ajuste (< 1 V, < 2 mA)	parpadea 4 x– 1,5 s. hasta apagarse	On
Error de par	parpadea 5 x– 1,5 s. hasta apagarse	On
Temperatura demasiado alta / baja	parpadea 6 x– 1,5 s. hasta apagarse	On

LED azul: indica que está preparado para funcionar cuando se aplica alimentación. La iluminación LED facilita la lectura de la posición del interruptor DIP.

10.5 Puesta en marcha automática

- Asegúrese de que se ha realizado una conexión segura entre la válvula y el actuador.
- Para iniciar la puesta en marcha automática, pulse el botón B2 durante al menos siete segundos.
  - Opción 1: si se establece en «apertura forzada - cierre forzado», el actuador se moverá a la posición final abierta de la válvula por la fuerza y regresará a la posición final cerrada de la válvula.
  - Opción 2: Si se establece en «apertura con recorrido calibrado» (20/40 mm), el actuador guardará la posición inferior y el recorrido se calcula de acuerdo con la configuración. Si el posible desplazamiento es menor que el recorrido preestablecido, el recorrido para el funcionamiento se reduce automáticamente al valor máximo posible correspondiente.
- Tras realizar una puesta en marcha correctamente, el LED verde parpadeará siete veces.
- Pulse el botón B1 para volver al funcionamiento normal.
- Tras realizar la puesta en marcha correctamente, verifique el recorrido establecido o determinado comparando el valor de ajuste y la posición de la válvula.
- En caso de que se produzca un fallo durante la puesta en marcha, el LED verde parpadeará rápidamente. Verifique el montaje de la válvula.
- Para la puesta en marcha, es necesario que exista un recorrido de al menos 1 mm en dirección de «cierre forzado» antes de que el actuador alcance su tope mecánico. Además, el actuador debe poder realizar un recorrido de al menos 5 mm.

10.6 Puesta en marcha manual

- Asegúrese de que se ha realizado una conexión segura entre la válvula y el actuador.
- Para activar la puesta en marcha individual, pulse el botón B1 durante al menos siete segundos.
- Para el funcionamiento manual, utilice los botones B1 y B2 hasta alcanzar la posición abierta de la válvula necesaria.
- Inicie la puesta en marcha de ambas posiciones y guárdelas pulsando simultáneamente los botones B1 y B2 durante un mínimo de tres segundos.
- Tras realizar una puesta en marcha correctamente, el LED verde parpadeará siete veces.
- Pulse el botón B1 para volver al funcionamiento normal.
- Tras realizar la puesta en marcha correctamente, verifique el recorrido establecido o determinado comparando el valor de ajuste y la posición de la válvula.
- En caso de que se produzca un fallo durante la puesta en marcha, el LED verde parpadeará rápidamente. Verifique el montaje de la válvula.
- Para la puesta en marcha, es necesario que exista un recorrido de al menos 1 mm en dirección de «cierre forzado» antes de que el actuador alcance su tope mecánico. Además, el actuador debe poder realizar un recorrido de al menos 5 mm.

10.7 Funcionamiento manual

- Pulse los botones B1 y B2 simultáneamente durante un mínimo de tres segundos para cambiar al modo de funcionamiento manual.
- Pulse el botón B1 para retraer el vástago de la válvula.
- Pulse el botón B2 para extender el vástago de la válvula.
- Pulse los botones B1 y B2 simultáneamente durante un mínimo de tres segundos para salir del modo de funcionamiento manual.

11. Funcionamiento

Todos los parámetros internos, como el par motor, la posición real, el estado funcional, etc., se deben supervisar en todo momento durante el funcionamiento del actuador. De esto modo, se garantiza que el actuador se posicione con gran precisión y siempre se cierre la válvula herméticamente.

Corte en posiciones finales

Durante el funcionamiento, el corte en las posiciones finales se realiza en la posición encontrada/seleccionada y para la otra posición final a través de la fuerza en función de los ajustes del interruptor DIP S2.1 (consulte el capítulo 7.2 Dirección de funcionamiento). El actuador se mueve a la posición final establecida por la fuerza con una ventana de cierre mínimo del 3%.

12. Puesta en marcha

La conexión eléctrica y la puesta en servicio con tensión de red aplicada sólo deben ser realizadas por personal especializado formado.

No toque ninguna línea de conexión durante la puesta en servicio.

- Abra la cubierta (consulte el capítulo 8.), coloque el actuador en la válvula (consulte el capítulo 7.), conecte la alimentación (consulte el capítulo 9.).
- Realice una puesta en marcha automática (consulte el capítulo 10.5) o manual (consulte el capítulo 10.6).
- Cierre la cubierta.

13. Mantenimiento

No es necesario reparar los actuadores si se utilizan las condiciones de funcionamiento especificadas en la ficha técnica. Las cajas de engranajes están lubricadas de por vida y no es necesario volverlas a lubricar.

¡Precaución!

Durante el mantenimiento y la reparación, el actuador no debe utilizarse eléctricamente.

13.1 Limpieza

Los actuadores deben limpiarse en seco. No utilice productos de limpieza abrasivos ni productos de limpieza con disolventes, ya que pueden borrar o deteriorar el texto de las pegatinas de seguridad y de la placa de identificación. No utilice el actuador durante el proceso de limpieza.

13.2 Mantenimiento

Los actuadores están pretensados por un resorte interno y la caja de engranajes **no debe** abrirse.
Los actuadores que no funcionen correctamente se deben enviar a nuestra fábrica principal en Bad Dürkheim, Alemania, o a nuestros representantes, para comprobar los daños y las posibles causas.

13.3 Piezas de repuesto

Los actuadores que no funcionen correctamente se deben enviar a nuestra fábrica principal en Bad Dürkheim, Alemania, o a nuestros representantes, para comprobar los daos y las posibles causas.

14. Desactivación y desecho

- Desconecte la alimentación y protéjala en caso de reactivación accidental.
- Abre la cubierta.
- Retire las conexiones eléctricas externas.
- Retire el actuador de la válvula.

Desecho

De conformidad con la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), los aparatos aquí descritos no pueden eliminarse a través de empresas municipales de eliminación de residuos.
Si no puede o no quiere encargarse de la eliminación del aparato a una empresa especializada, puede devolver el aparato al fabricante, que se encargará de eliminarlo correctamente por una tarifa plana.

Los actuadores cuentan con un resorte de retroceso pretensado. Para realizar la desactivación póngase en contacto con nuestra fábrica de Bad Dürkheim.

15. Anexo

15.1 Accesorios

Hay accesorios opcionales disponibles que se adaptan a las condiciones de trabajo de los actuadores.
Puede obtener los datos técnicos en las fichas técnicas correspondientes.

Accesorios/opciones	Interruptores de posición de señal mecánicos	2WE	2 interruptores de posición libres de tensión, mecánicos, con contactos inversores chapados en plata 24 V a 230 V CA/CC a 0,1 A – 5 A
	Interruptores de posición de señal mecánicos chapados en oro	2WE gold	2 interruptores de posición libres de tensión, mecánicos, con contactos inversores chapados en plata 5 V a 30 V CA/CC a 1 mA – 100 mA; resistencia de contacto de 30 mOhm
	Relés de posición de señal		2 relés de posición de señal con contactos inversores, calibrados automáticamente al recorrido de la válvula 24 V a 230 V CA/CC a 0,1 A – 1 A Punto de conmutación ajustable 0-100 % del recorrido mediante potenciómetros
	Resistencia calefactora	HR	Resistencia calefactora para evitar la condensación
	Fuente de alimentación de amplio rango		Para alimentación 100 - 240 V CA 1~
	Grado de protección	IP	Aumento de protección a IP67

15.2 Declaración de conformidad de CE

Declaración de incorporación de maquinaria parcialmente completa y declaración CE de conformidad en cumplimiento de las Directivas de EMC y baja tensión

Nosotros,

PS Automation GmbH
Philipp-Krämer-Ring 13
D-67098 Bad Dürkheim

declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que somos el fabricante del actuador eléctrico de la serie

PSR-E...; PSQx03...; PSQ-E...; PSQ-AMS...; PSL-Mod.4...;
PSL-AMS...; PSF...; PSF-M...; PSF-Q...; PSF-Q-M...

de conformidad con los requisitos de la

Directiva EC 2006/42/EC

como parte de maquinaria completa. Estos actuadores se han diseñado para ser instalados en válvulas industriales. Está prohibido utilizar el actuador hasta haber verificado que la máquina completa cumple con las directivas de maquinaria aplicables.
Se ha elaborado la documentación técnica que se indica en el Anexo VII, parte B.

Los actuadores anteriores también cumplen con los requisitos de las siguientes directivas de la UE:

2014/30/UE	Compatibilidad electromagnética (CEM)
2014/35/UE	Baja tensión (LVD)
2011/65/UE + 2015/863/UE	Restricción de sustancias peligrosas (RoHS)

Además, se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

EN 61000-6-2: 2005	Compatibilidad electromagnética (CEM), Inmunidad estándar genérica para entornos industriales
EN 61000-6-3: 2007	Compatibilidad electromagnética (CEM), Inmunidad estándar genérica para entornos residenciales, comerciales e industriales ligeros
EN 61010-1: 2020	Requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medición, control y uso en laboratorio

Bad Dürkheim, 2022

Christian Schmidhuber
(Director General)

¡PRECAUCIÓN!
Para garantizar que estos actuadores cumplen con las directivas anteriores, el comprador, instalador y usuario o quien haya especificado dicho producto deberá consultar las especificaciones y limitaciones correspondientes al poner en marcha el producto. La información está disponible bajo solicitud previa y se menciona en las Instrucciones de instalación y mantenimiento.

Nuestras filiales:

Italia
PS Automazione S.r.l.
Via Pennella, 94
I-38057 Pergine Valsugana (TN)
Teléfono: <+39> 04 61-53 43 67
Fax: <+39> 04 61-50 48 62
Correo electrónico: info@ps-automazione.it

India
PS Automation India Pvt. Ltd.
Srv. No. 25/1, Narhe Industrial Area,
A.P. Narhegaon, Tal. Haveli, Dist.
IND-411041 Pune
Teléfono: <+ 91> 20 25 47 39 66
Fax: <+ 91> 20 25 47 39 66
Correo electrónico: sales@ps-automation.in

Para obtener más información sobre nuestros socios de ventas y filiales, escanee el código QR siguiente o visite nuestro sitio web: https://www.ps-automation.com/ps-automation/locations/?lang=en

PS Automation GmbH
Philipp-Krämer-Ring 13
D-67098 Bad Dürkheim

Teléfono: +49 (0) 6322 94980 – 0
Correo electrónico: info@ps-automation.com
www.ps-automation.com