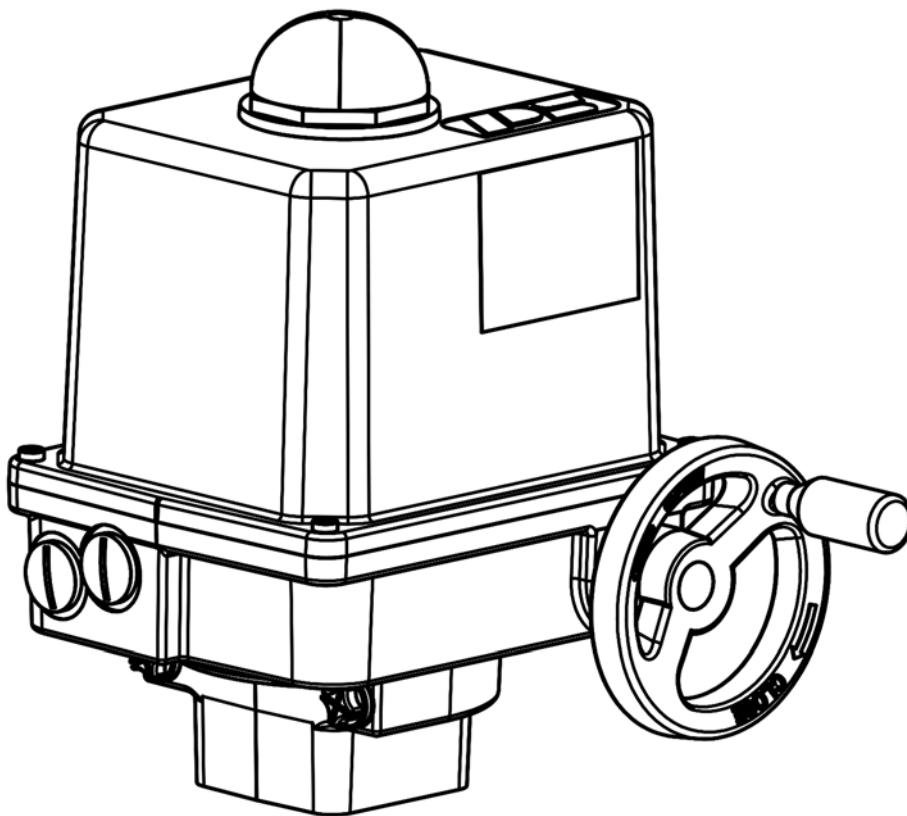


Instrucciones de funcionamiento



Version 2023/09/28

Art.No.: 8035619

©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	4
4.1 Posición de instalación	5
5. Función	5
6. Funcionamiento manual	6
7. Montaje de la válvula.....	6
8. Ajuste del tope mecánico.....	7
8.1 Configuración del indicador de posición.....	7
9. Configuración de los interruptores de posición/límite.....	8
9.1 Configuración de los interruptores de límite internos.....	8
9.2 Configuración de los interruptores de posición adicionales	9
10. Alimentación.....	9
10.1 Diagrama de cableado	10
11. Puesta en marcha	11
12. Reparación/Mantenimiento	11
12.1 Limpieza.....	11
12.2 Piezas de repuesto.....	11
13. Desactivación y desecho	11
14. Anexo.....	12
14.1. Accesorios.....	12
14.2 Declaración de conformidad de CE.....	13

Tipos principales

ejemplo	PSQ-E100	/	400 VCC	/	50-60 Hz	/	20 W	/	100 Nm	/	23
Tipo de actuador											
Fuente de alimentación											
Frecuencia											
Consumo de potencia nom.											
Par máx.											
Tiempo de actuación [mm/s]											

1. Símbolos y seguridad

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.
¡Evite daños personales o materiales cumpliendo las normas y estándares de seguridad aplicables!

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 PS 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.

Peligros generales derivados del incumplimiento de las normas de seguridad

Los actuadores PSQ-E se han diseñado con tecnología de 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 este tipo de problemas, asegúrese de que todo el personal implicado en la instalación, puesta en marcha, funcionamiento, mantenimiento y reparación de los actuadores haya leído y comprendido estas instrucciones de funcionamiento y, en particular, las normas de seguridad.

Observaciones básicas de seguridad

- Los actuadores solo pueden ser utilizados por personal de operación debidamente formado y autorizado.
- Asegúrese de seguir todas 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
- Antes de abrir la tapa del actuador, asegúrese de que la fuente de alimentación esté aislada y de que no se vuelva a conectar accidentalmente.
- 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.

2. Uso conforme a las especificaciones

- Los actuadores de cuarto de vuelta PSQ-E 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 hará 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 especificación 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.
- Proteger los actuadores contra daños mecánicos.

4. Condiciones de funcionamiento

- Los actuadores con motores síncronos pueden fluctuar hasta un $\pm 20\%$ en la fuerza de actuación con una fluctuación de tensión del $\pm 10\%$.
- Los actuadores estándar funcionan a temperaturas ambiente de -25 °C a $+70\text{ °C}$.
- El rango de temperatura ambiente para el dispositivos de regulación es de -25 °C a $+70\text{ °C}$.
- Los modos de funcionamiento corresponden a IEC 60034-1, 8 S2 para ciclo corto de 20 min. operación de control S3/S4 1200 c/h – 25% ED a 25 °C .
- La carcasa del actuador cuenta con certificación IP67 de conformidad con EN 60529 como protección contra la humedad y el polvo. Para garantizar el nivel de protección, la cubierta debe estar colocada de forma adecuada y los tornillos de sujeción apretados en cruz. Los prensacables deben estar homologados para los cables y estar instalados en el actuador correctamente.
- Al instalar los actuadores, deje suficiente espacio para poder retirar la cubierta (figura 1).
- Se permite cualquier posición de instalación excepto «cubierta mirando hacia abajo» (figura 2).

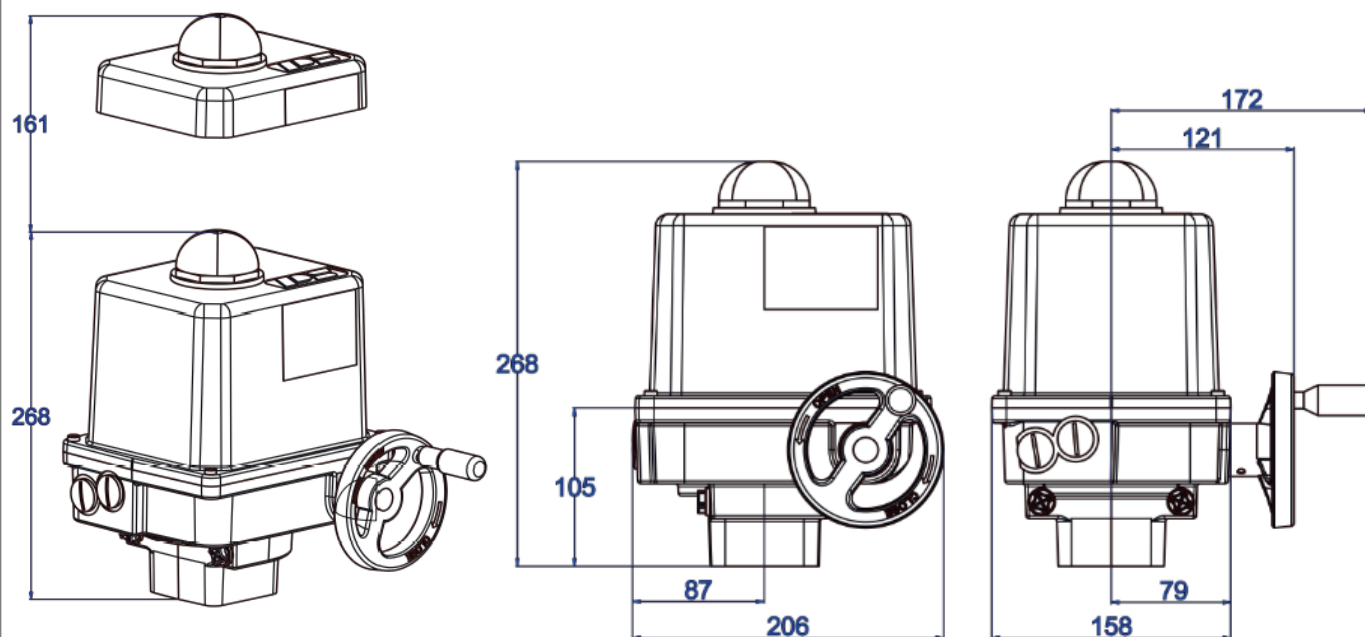


Figura 1: Dimensiones de la instalación de PSQ-E100 y PSQ-E150

4.1 Posición de instalación

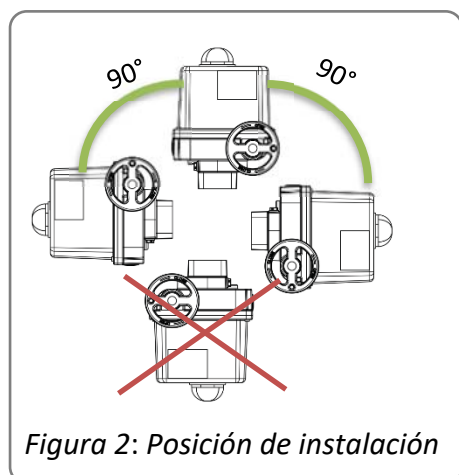


Figura 2: Posición de instalación

Uso al aire libre:

Cuando utilice actuadores en entornos con grandes diferencias de temperatura o alta humedad, le recomendamos que se instale una resistencia de calentamiento para evitar la acumulación de condensación en el interior de la carcasa.



5. Función

Los actuadores eléctricos de cuarto de vuelta de la serie PSQ están diseñados para trabajar con válvulas con movimiento de 90°. Los actuadores PSQ cuentan con una interfaz mecánica que cumple con la norma ISO 5211 para el montaje de válvulas. El par motor se transmite a través de un engranaje recto a la rueda solar de un engranaje «Wolf from». La rueda de salida giratoria del engranaje «Wolf from» sostiene un casquillo impulsor extraíble para conectar el actuador con el vástago de la válvula.

Dos interruptores de posición ajustables limitan el movimiento eléctrico en ambas direcciones al desconectar la alimentación del motor o el circuito de control cuando alcanzan la posición ajustada. El movimiento de 90° es mecánicamente ajustable en +/- 5° mediante dos tornillos de tope. De forma opcional, se pueden instalar interruptores de par para cada dirección. La manivela permite utilizar el actuador de forma manual y cómoda en caso de corte de alimentación o para la puesta en marcha. La manivela está inactiva cuando el motor está haciendo trabajar el actuador, pero acoplado en cualquier posición sin embrague ni desembrague.

6. Funcionamiento manual

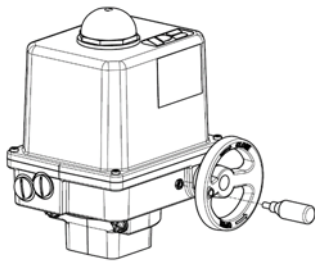


Figura 3: Funcionamiento manual

Los actuadores cuentan con manivela que se puede mover con facilidad. Instale la manivela de acuerdo con la figura 3.

La manivela permite utilizar el actuador de forma manual en caso de corte de alimentación o para la puesta en marcha. Está inactiva cuando el motor está funcionando y lista para su uso sin embrague ni desembrague.

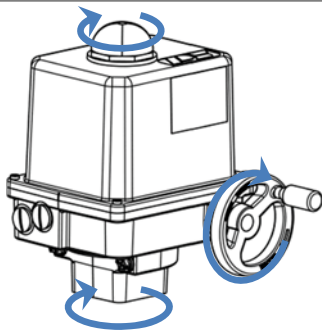


Figura 4: Instalación de la manivela

No supere los límites del recorrido eléctrico establecido con la utilizando la manivela

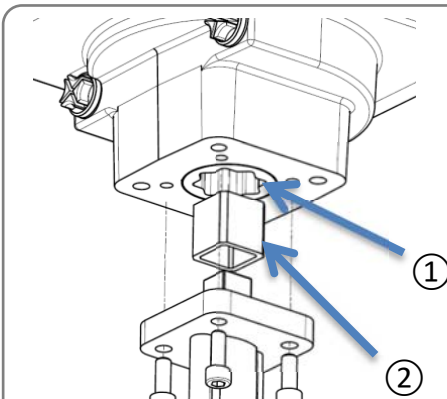


Los topes mecánicos deben establecerse correspondientemente para proteger la válvula.

¡Si hace caso omiso esta advertencia, la configuración de la retroalimentación eléctrica cambiará!

7. Montaje de la válvula

Los actuadores PSQ-E cuentan con una interfaz mecánica que cumple con la norma ISO 5211 para el montaje de válvulas. El engranaje contiene un octógono interno SW22 para conectar el actuador al eje de la válvula.



Elemento 1: brida del actuador
Elemento 2: adaptador para el

Figura 5: Brida del actuador

- Compruebe si la brida del actuador se adapta a la brida de la válvula
- Si es necesario, utilice adaptadores estándar para al eje de la válvula
- Limpie la superficie de los componentes de conexión y lubrique ligeramente el eje de la válvula
- Coloque el actuador en la válvula
- Apriete los tornillos en secuencia diagonal según el par necesario



Para la instalación de la válvula, asegúrese de que la cubierta del actuador esté siempre cerrada para evitar que se dañen los componentes del interior del actuador.

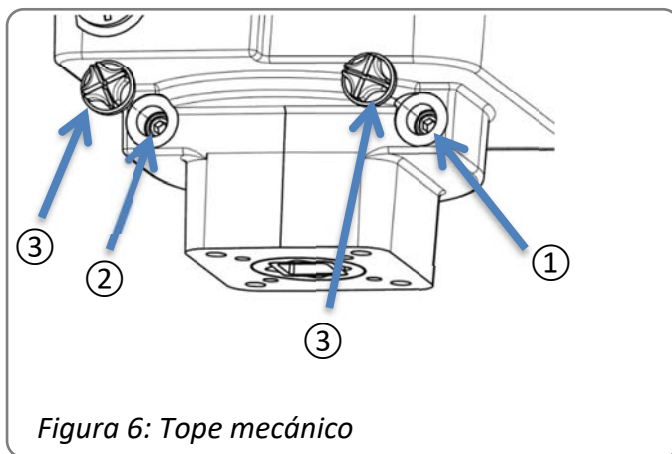
8. Ajuste del tope mecánico

Existen dos tornillos ajustables instalados para establecer el límite mecánico del recorrido angular.



Para ajustar las posiciones del tope mecánico, solo se puede utilizar la manivela. No utilice el actuador eléctricamente.

- Retire la tapa de protección (Figura 6, elemento 3) de cualquiera de los tornillos de tope.
- Desatornille ambos tornillos de tope hacia la izquierda aproximadamente 5 vueltas.
- Mueva el actuador a la posición de cierre girando el volante hacia la derecha.
- Gire el tornillo de tope a la posición de cierre (Figura 6, elemento 1) hasta el tope.
- Mueva el actuador a la posición de apertura girando la manivela hacia la izquierda.
- Gire el tornillo de tope para la posición de apertura (Figura 6, elemento 2) con los dedos.
- Atornille la cubierta de protección en el tornillo de tope.



Elemento 1: Tornillo de tope posición de CIERRE

Elemento 2: Tornillo de tope posición de APERTURA

Elemento 3: Tapas de protección

Figura 6: Tope mecánico

8.1 Configuración del indicador de posición

El indicador de posición es una media bola de dos colores que gira bajo una cúpula transparente con cuatro segmentos ennegrecidos.

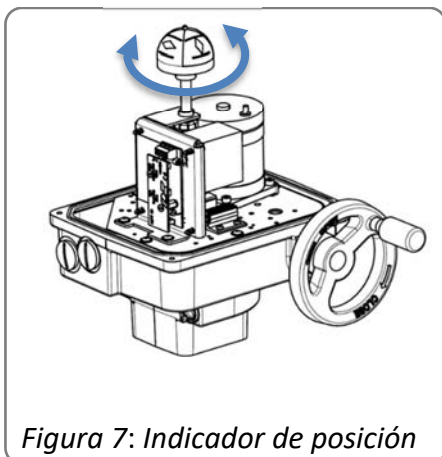
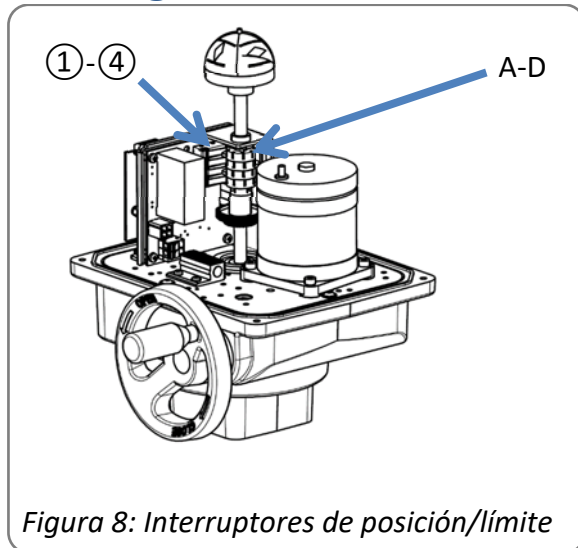


Figura 7: Indicador de posición

Retire la cubierta y gire la media bola lo necesario para ajustar el indicador de posición.

9. Configuración de los interruptores de posición/límite



Los interruptores de límite están preconfigurados de fábrica. Los interruptores de límite estándar se utilizan para desconectar el motor cuando se alcanzan las posiciones finales.

Los interruptores de posición adicionales no tienen corriente y se utilizan para indicar la posición de la válvula

- ① Interruptor de posición ABIERTO
- ② Interruptor de posición CERRADO
- ③ Interruptor de límite ABIERTO
- ④ Interruptor de límite CERRADO

A-D Levas de conmutación

9.1 Configuración de los interruptores de límite internos



¡Asegúrese de que proteger la red eléctrica contra conexiones accidentales!

- Los interruptores de límite están preconfigurados de fábrica. Habitualmente, no es necesario realizar una configuración adicional de las dos levas de conmutación inferiores. Si desea configurar los interruptores de límite usted mismo, siga las siguientes instrucciones:
- Utilice el actuador usando la manivela hacia la posición de cierre hasta que se alcance la posición necesaria.
- Gire la leva del interruptor de límite CERRADO (Figura 9, Pos. D) con un destornillador adecuado (pala de 4 mm de ancho) hacia la derecha hasta oír el clic del microinterruptor.
- Utilice el actuador usando la manivela hacia la posición de apertura hasta que se alcance la posición necesaria.
- Gire la leva del interruptor de límite ABIERTO (Figura 9, Pos. C) con un destornillador adecuado (pala de 4 mm de ancho) hacia la izquierda hasta oír el clic del microinterruptor.
- Compruebe la posición de conmutación y repita el ajuste si fuera necesario.

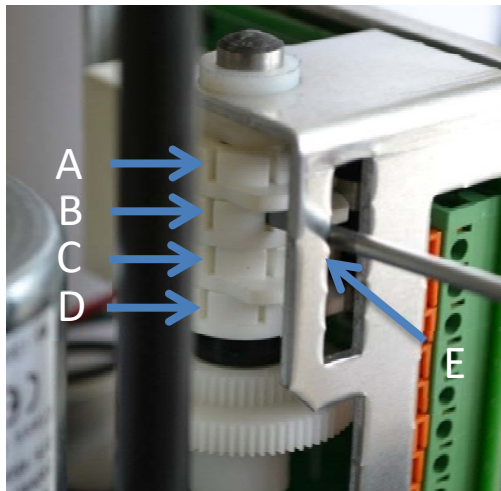


Figura 9: Configuración de las levas de conmutación para los interruptores de posición

- A Leva de conmutación para ① interruptor de posición ABIERTO/ Señal de retroalimentación
- B Leva de conmutación para ② interruptor de posición CERRADO/ Señal de retroalimentación
- C Leva de conmutación para ③ interruptor de límite ABIERTO/ Desconexión del motor
- D Leva de conmutación para ④ interruptor de límite CERRADO/ Desconexión del motor
- E Puente de soporte para destornillador

NOTA:

Utilice el puente (Figura 8, Pos. E) como soporte para el destornillador al configurar las levas.

9.2 Configuración de los interruptores de posición adicionales

- Utilice el actuador girando la manivela hacia la posición de CIERRE hasta que se alcance la posición necesaria.
- Gire la leva del interruptor de límite CERRADO (Figura 9, Pos. B) con un destornillador adecuado (pala de 4 mm de ancho) hacia la DERECHA hasta oír el clic del microinterruptor.
- Utilice el actuador girando la manivela hacia la posición de APERTURA hasta que se alcance la posición necesaria.
- Gire la leva del interruptor de límite ABIERTO (Figura 9, Pos. A) con un destornillador adecuado (pala de 4 mm de ancho) hacia la izquierda hasta oír el clic del microinterruptor.
- Compruebe la posición de conmutación y repita el ajuste si fuera necesario.

10. Alimentación



¡Desconecte la alimentación antes de empezar a trabajar!
Conectar según al diagrama de cableado del bastidor principal.

Los cables de alimentación deben tener las dimensiones adecuadas para cumplir con el requisito de corriente máxima del actuador y cumplir con IEC 227 e IEC 245.

Los cables de color amarillo-verde solo se pueden utilizar para conexiones a tierra.

Cuando introduzca el cable a través del conector del cable, asegúrese de que se respete el radio de curvatura máxima del cable.

Los actuadores eléctricos PSQ-E no disponen de un interruptor de alimentación interno. Por lo tanto, se debe proporcionar un interruptor de alimentación en la instalación. Debe colocarse 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 instalación eléctrica, así como los dispositivos de protección contra sobrecargas y sobretensión, deben cumplir con la norma DIN IEC 60364-4-41, clase de protección I y también con la norma DIN IEC 60364-4-44 según la categoría de sobretensión aplicada del actuador.

10.1 Diagrama de cableado

La Figura 10 muestra las conexiones eléctricas estándar. Sin embargo, el diagrama de cableado del interior

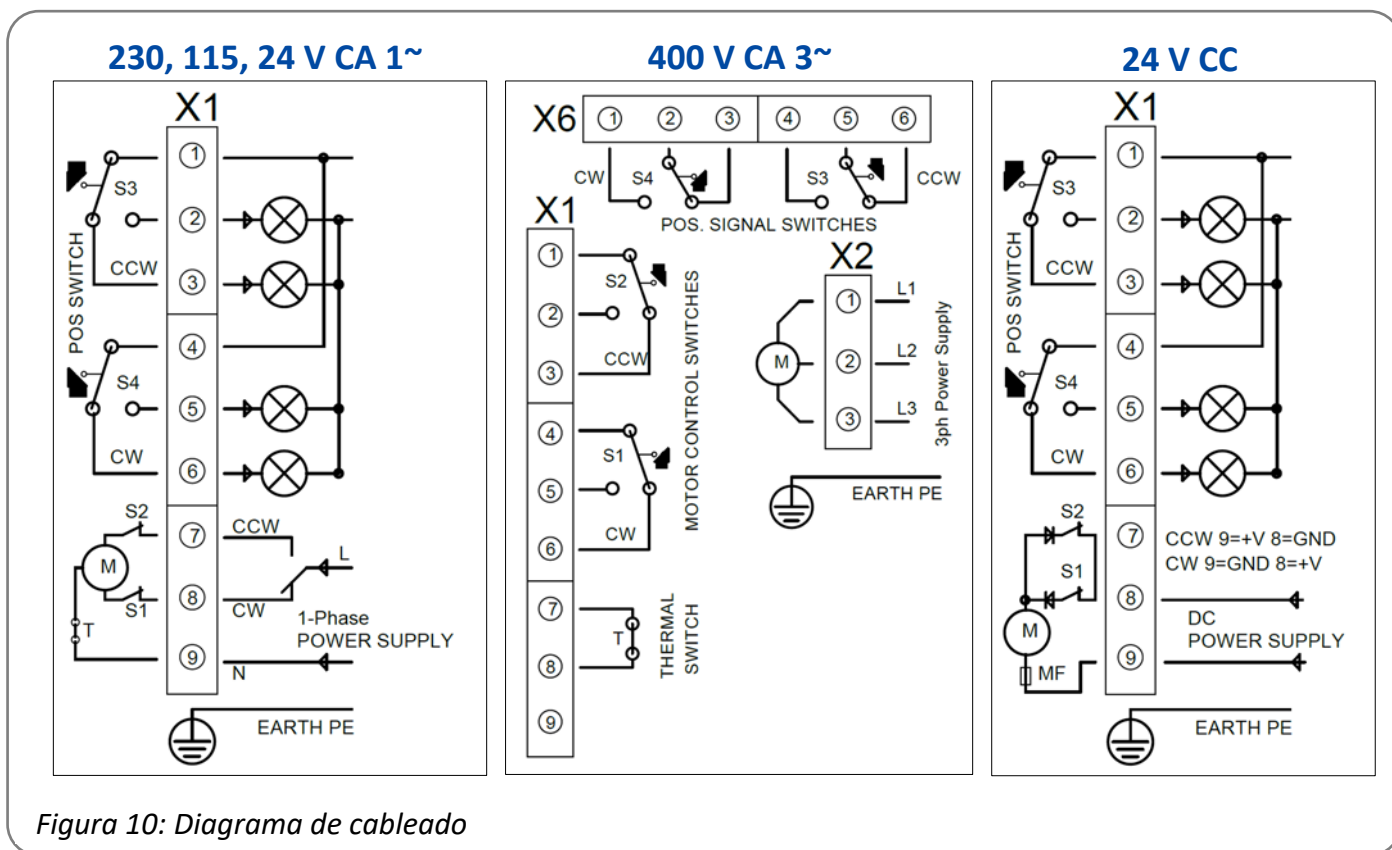


Figura 10: Diagrama de cableado

de la cubierta del actuador es válido para el actuador específico. Para cualquier accesorio opcional, consulte el diagrama de cableado específico de las instrucciones de servicio relacionadas.

Se instalan dos interruptores de límite ajustables para limitar el recorrido del actuador y desconectar la alimentación del motor en la dirección relativa.



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

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

11. 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.

- Mueva el actuador a una posición de recorrido intermedio con la manivela.
- Cambie brevemente la señal de ajuste entre ABRIR y CERRAR y compruebe que el actuador funciona en la dirección adecuada. Si es necesario, invierta la señal de ajuste para ABRIR/CERRAR.
- Mueva el actuador, en ambas direcciones, usando la señal de ajuste hasta que se desconecte el interruptor de límite. Asegúrese de que la posición del interruptor de límite sea la adecuada. Si es necesario, vuelva a ajustar los interruptores de límite.

12. Reparación/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.

12.1 Limpieza

Los actuadores deben limpiarse en seco.

12.2 Piezas de repuesto

Los actuadores PSQ son unidades funcionales muy resistentes. En caso de que algún componente no funcione correctamente o presente daños, hay disponibles piezas de repuesto en una lista de precios específica de piezas de repuesto. Póngase en contacto con PS Automation GmbH o con el representante correspondiente.

Los actuadores inadecuados pueden devolverse a nuestras instalaciones en Bad Duerkheim (Alemania) o a nuestros representantes, para verificar sus fallos y poder repararlos.

13. Desactivación y desecho

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

Desecho

Para desechar el producto, este se considera un elemento desechable de equipos eléctricos y electrónicos y no debe desecharse con la basura doméstica.



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.

14. Anexo

14.1. Accesorios

Hay accesorios opcionales disponibles que se adaptan a las condiciones de trabajo de los actuadores. En la ficha técnica del actuador hay una lista de accesorios para cada tipo de actuador.

Accesorios/ opciones	Alimentación	230 V CA 1~	115 V CA 1~	24 V CA 1~	400 V 3~	24 V CC
	Calefacción HR	•	•	•	•) ¹	•
	Potenciometro PD	•	•	•	•	•
	Transmisor de posición PSPT	•	•	•	•	•

-)¹ Alimentación posible de solo 24 V o 115-230 V

14.2 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/EU	Compatibilidad electromagnética (CEM)
2014/35/EU	Bajo voltaje (LVD)
2011/65/EU + 2015/863/EU	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)
Tel.: <+39> 04 61-53 43 67
Fax: <+39> 04 61-50 48 62
E-mail: 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
Tel.: <+ 91> 20 25 47 39 66
Fax : <+ 91> 20 25 47 39 66
E-mail : sales@ps-automation.in
www.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/ubicaciones/?lang=es>



PS Automation GmbH

Philipp-Krämer-Ring 13
D-67098 Bad Dürkheim

Phone: +49 (0) 6322 94980-0
E-mail: info@ps-automation.com
www.ps-automation.com

