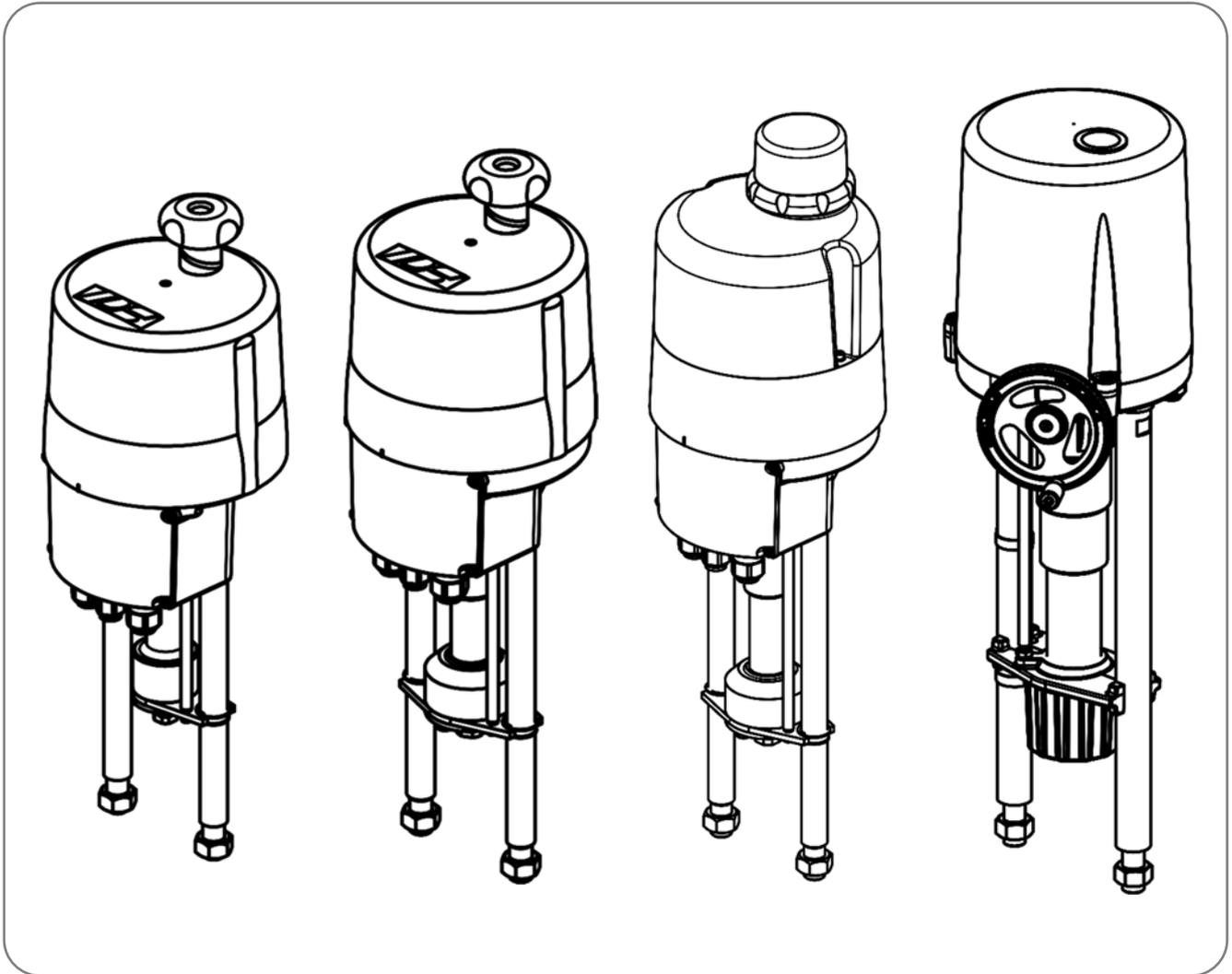


# Instrucciones de uso

## PS-AMS1x PSL Modelo 4



# Contenido

|   |    |
|---|----|
| Contenido .....   | 2  |
| 1. Símbolos y seguridad .....   | 3  |
| 2. Uso según las especificaciones .....   | 4  |
| 3. Almacenamiento .....   | 4  |
| 4. Condiciones de funcionamiento .....  | 4  |
| 4.1 Posición de instalación.....  | 5  |
| 5. Función .....  | 5  |
| 6. Operación manual .....   | 6  |
| 7. Montaje de la válvula.....   | 7  |
| 7.1 PS-AMS PSL202-214.....  | 7  |
| 7.2 PS-AMS PSL320-325 .....   | 9  |
| 8. Desmontaje de la tapa .....  | 10 |
| 9.2 Diagrama de cableado .....  | 12 |
| 9.3 Alimentación de la red.....   | 13 |
| 9.3.1 Alimentación de red monofásica de CA/CC.....                                    | 13 |
| 9.3.2 Alimentación de la red de corriente trifásica (opcional) .....                  | 13 |
| 9.3.3 Alimentación de red PS-AMS PSL320/325 con control local integrado PSC.2.....    | 14 |
| 9.4 Interfaces .....  | 15 |
| 9.4.1 Interfaz de comunicación .....  | 15 |
| 9.4.2 Terminales de entrada.....  | 15 |
| 9.4.2.1 Valor de ajuste aislado galvánicamente .....                                  | 15 |
| 9.4.2.2 Retroalimentación del sensor para el controlador del proceso (opcional) ..... | 16 |
| 9.4.2.3 Entrada binaria con aislamiento galvánico .....                               | 16 |
| 9.4.2.4 Puerto a prueba de fallos para entrada binaria (opcional) .....               | 16 |
| 9.4.3 Terminales de salida .....  | 16 |
| 9.4.3.1 Retroalimentación de posición activa .....                                    | 16 |
| 9.4.3.2 Interruptores de posición adicionales (opcionales) .....                      | 17 |
| 9.4.3.3 Alimentación de tensión al sensor de proceso (opcional).....                  | 17 |
| 9.4.3.4 Relé de indicación de fallos .....  | 17 |
| 9.4.3.5 Interfaz Fieldbus (opcional) .....  | 17 |
| 9.5 Accesorios .....  | 17 |
| 9.5.1 Resistor térmico (opcional).....  | 17 |
| .....   | 18 |
| 9.5.2 Ajuste de los interruptores de posición adicionales (opcional).....             | 18 |
| 10. Indicación de estado/Elementos de puesta en servicio .....                        | 19 |
| 11. Cierre de la tapa.....  | 19 |
| 12. Funcionamiento .....  | 20 |
| 12.1 Corte en posiciones finales .....  | 20 |
| 12.1.1 Corte de fuerza/torsión .....  | 20 |
| 12.1.2 Corte de posición automática.....  | 20 |
| 12.1.3 Corte de posición .....  | 20 |
| 13. Puesta en servicio .....  | 20 |
| 13.1 Puesta en servicio automática.....   | 21 |
| 13.2 Puesta en servicio manual .....  | 21 |
| 14. Mensajes de estado .....  | 22 |
| 14.1 Relé indicador de fallos.....  | 22 |
| 14.2 Seguimiento de averías.....  | 22 |
| 15. Mantenimiento .....   | 22 |
| 16. Seguridad en el transporte .....  | 22 |
| 17. Accesorios .....  | 23 |
| 18. Localización de averías .....   | 24 |
| 19. Declaración EC de Conformidad .....   | 26 |

# 1. Símbolos y seguridad

## Peligros generales del incumplimiento de las normas de seguridad

Los actuadores PS-AMS PSL están diseñados con la tecnología más avanzada y son seguros de manejar. A pesar de esto, los actuadores pueden ser peligrosos si son operados por personal que no ha sido suficientemente entrenado o al menos instruido, y si los actuadores son manejados inadecuadamente, o no son utilizados según las especificaciones.

Esto puede

- provocar un peligro para la vida y la integridad física del usuario o de un tercero,
- dañar el actuador y otros bienes del propietario,
- reducir la seguridad y el funcionamiento del actuador.

Para evitar estos problemas, asegúrese de que este manual de instrucciones y el capítulo «Seguridad» en particular han sido leídos y comprendidos por todo el personal involucrado en la instalación, puesta en marcha, operación, mantenimiento y reparación de los actuadores.

## Notas básicas de seguridad

- Los actuadores solo pueden ser manejados por personal de servicio cualificado y autorizado.
- Asegúrese de seguir todos los consejos de seguridad mencionados en estas instrucciones de funcionamiento, cualquier norma nacional para la prevención de accidentes, así como las instrucciones del propietario para el trabajo, el funcionamiento y la seguridad.
- Los procedimientos de aislamiento especificados en estas instrucciones de funcionamiento deben seguirse para todos los trabajos relacionados con la instalación, la puesta en marcha, el funcionamiento, el cambio de condiciones y modos de funcionamiento, el mantenimiento, la inspección, la reparación y la instalación de accesorios.
- Antes de abrir la cubierta del actuador, asegúrese de que la alimentación principal está aislada y se impide su reconexión involuntaria.
- Las zonas que puedan estar bajo tensión deben aislarse antes de trabajar en ellas.
- Asegúrese de que los actuadores funcionan siempre sin fallos. Cualquier daño o fallo, así como los cambios en las características de funcionamiento que puedan afectar a la seguridad, deben notificarse de inmediato.

## Señales de peligro

En estas instrucciones de uso se utilizan las siguientes señales de peligro:



**¡Precaución!** Existe un riesgo general de daños relacionados con la salud y/o las propiedades.



**¡Peligro!** Existen tensiones eléctricas que pueden provocar la muerte. Pueden producirse riesgos para la vida debido a las tensiones eléctricas.



**¡Peligro!** Esta señal advierte de peligros que suponen un riesgo para la salud. Ignorar estas indicaciones puede provocar lesiones.



**¡Atención!** Respete las precauciones de manipulación. Dispositivos sensibles a la electrostática.

## Otras indicaciones



- La temperatura de la superficie del motor puede aumentar durante el mantenimiento, la inspección y la reparación del actuador inmediatamente después de la operación. ¡Existe el peligro de quemarse la piel!
- Consulte siempre las instrucciones de funcionamiento correspondientes cuando monte accesorios PS o cuando opere el actuador con accesorios PS.
- Las conexiones para la entrada y salida de señales están doblemente aisladas de los circuitos que pueden estar bajo tensión peligrosa.

## 2. Uso según las especificaciones

- Los actuadores lineales PS-AMS PSL están diseñados exclusivamente para ser utilizados como actuadores eléctricos de válvulas. Están destinados a ser montados en válvulas para hacer funcionar sus motores.
- Cualquier otro uso se considera no conforme y el fabricante no se hace responsable de los daños resultantes.
- Los actuadores solo pueden utilizarse dentro de los límites establecidos en las fichas técnicas, los catálogos y otros documentos. En caso contrario, el fabricante no se hace responsable de los daños resultantes.
- El uso según las especificaciones incluye el cumplimiento de las condiciones de funcionamiento, servicio y mantenimiento establecidas por el fabricante.
- El montaje y el ajuste del actuador, así como su mantenimiento, no se consideran como uso conforme a las especificaciones. Se deben tomar precauciones especiales al hacerlo.
- Los actuadores solo pueden ser utilizados, mantenidos y reparados por personal que esté familiarizado con ellos e informado sobre los posibles peligros. Deben observarse las normas específicas para la prevención de accidentes.
- Los daños causados por modificaciones no autorizadas realizadas en los actuadores están excluidos de la responsabilidad del fabricante.
- La tensión de alimentación solo puede conectarse después de haber cerrado correctamente la tapa principal o la caja de terminales.

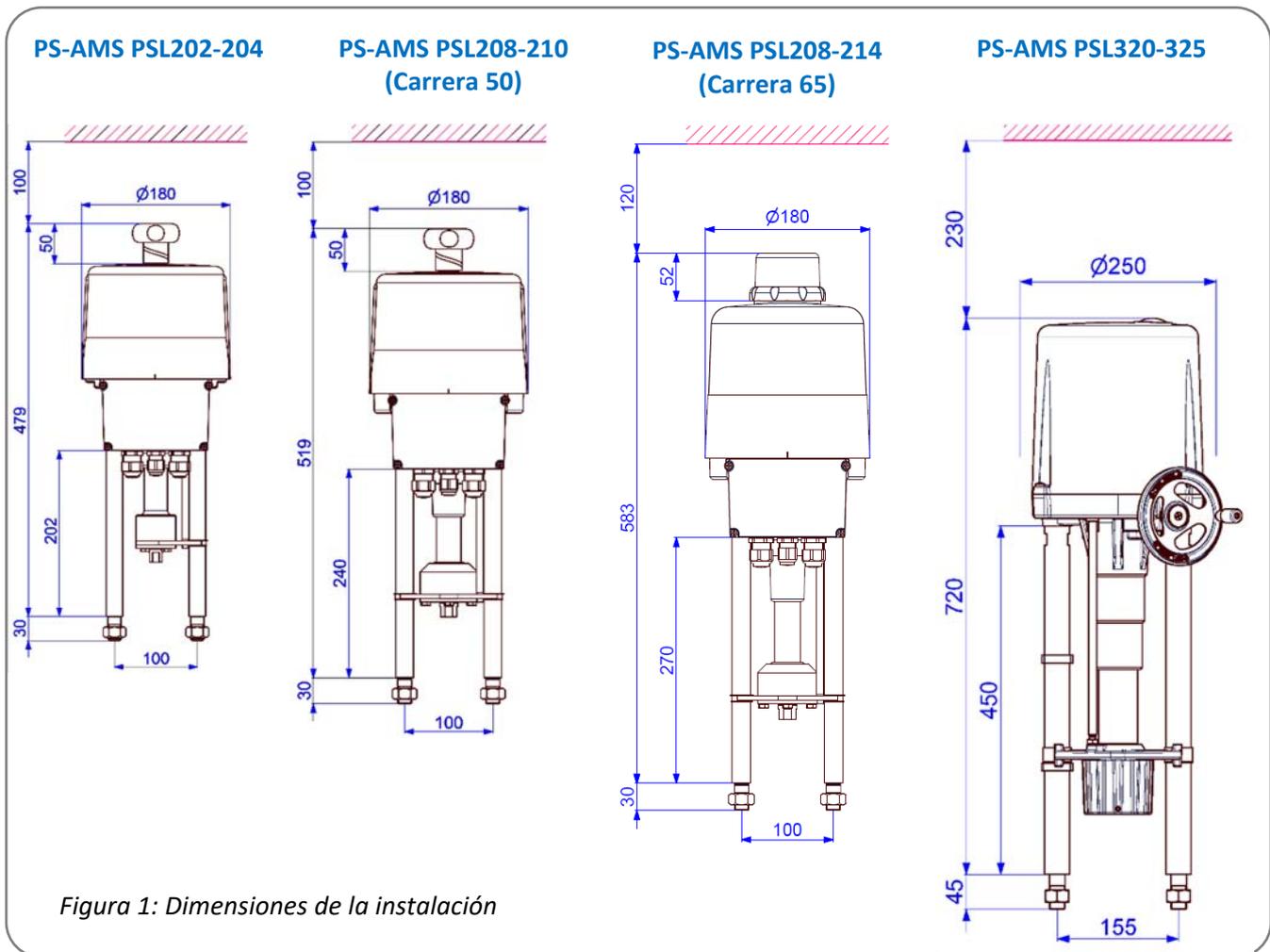
## 3. Almacenamiento

**Para un almacenamiento adecuado, deben cumplirse las siguientes instrucciones:**

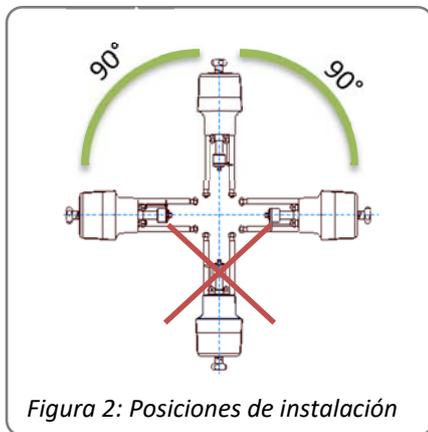
- Almacenar los actuadores únicamente en locales ventilados y secos.
- Almacene los actuadores en estanterías, tablas de madera, etc., para protegerlos de la humedad del suelo.
- Cubra los actuadores con una lámina de plástico para protegerlos del polvo y la suciedad.
- Proteja los actuadores contra los daños mecánicos.

## 4. Condiciones de funcionamiento

- Los actuadores PS-AMS PSL pueden funcionar a temperaturas ambiente de  $-20\text{ °C}$  a  $+60\text{ °C}$ .
- Los modos de funcionamiento corresponden a la norma DIN EN 60034-1: S2 para el ciclo corto y S4 para el funcionamiento estándar (para los datos específicos del actuador, consulte las hojas de datos específicas del actuador).
- Para la protección contra la humedad y el polvo, la clasificación de la caja es IP65 o IP67 según la norma EN 60529.
- Al instalar los actuadores, deje espacio suficiente para poder retirar la tapa (Fig.1).



#### 4.1 Posición de instalación



#### Uso en exteriores:



Cuando se utilicen los actuadores en entornos con altas fluctuaciones de temperatura o alta humedad, se recomienda utilizar una resistencia de calentamiento, así como una mayor capacidad de la caja (accesorios opcionales).

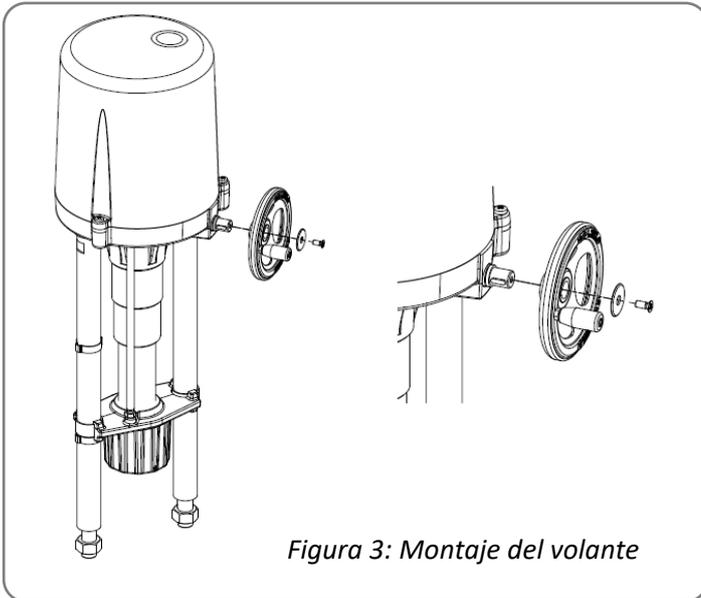
### 5. Función

Los actuadores PS-AMS PSL están diseñados como actuadores de válvulas eléctricas. La válvula se monta en el actuador mediante pedestales. Dependiendo del tipo de válvula utilizada, se requieren pedestales de montaje o una placa especial de montaje de la válvula.

La potencia mecánica se genera mediante un motor de corriente continua de 24 voltios que se controla desde la electrónica mediante una modulación por ancho de pulso (PWM). La torsión del motor se transmite a través de un engranaje recto de varios pasos a un husillo de rosca trapezoidal. El propio husillo convierte el par inducido en una fuerza axial a través de una tuerca de husillo. El movimiento vertical lineal resultante de la tuerca del husillo es autoblocante y se transmite a través de una pieza de acoplamiento al vástago de la válvula. En caso de fallo de corriente y de trabajos de ajuste, los actuadores pueden ser accionados de emergencia a través del volante (véase el capítulo 6/Operación manual), excepto cuando se utiliza la unidad de seguridad PSCP.

## 6. Operación manual

Se suministra un volante para operar el actuador en caso de pérdida de energía o durante los trabajos de instalación, como el montaje en una válvula o el ajuste de las posiciones límite. En primer lugar, el volante debe montarse de acuerdo con la *Figura 3*.



**No sobrepase los límites de carrera eléctrica ajustados por el volante.**

**Los límites mecánicos deben ajustarse en consecuencia.**

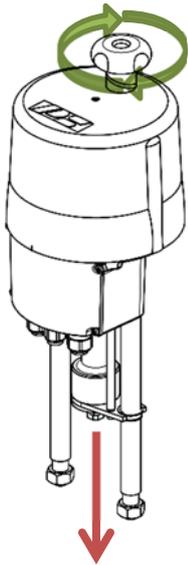
**Si no se observan estas instrucciones, puede producirse un mal funcionamiento o daños en el actuador.**



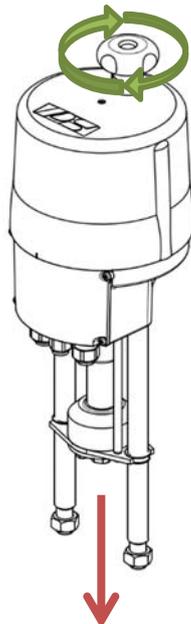
**No utilice la manivela con demasiada fuerza. No sustituya la manivela, no la fuerce ni la motorice. Si no lee estas instrucciones, podría provocar que el actuador no funcione correctamente o daños en el mismo.**

- El volante está permanentemente acoplado y gira durante el funcionamiento del motor de la serie de dispositivos PS-AMS PSL202-214.
- Los actuadores PS-AMS PSL320-325 tienen un volante que tiene que ser enganchado para la operación manual. Hay que pulsar el botón de la tapa para encajar el volante.

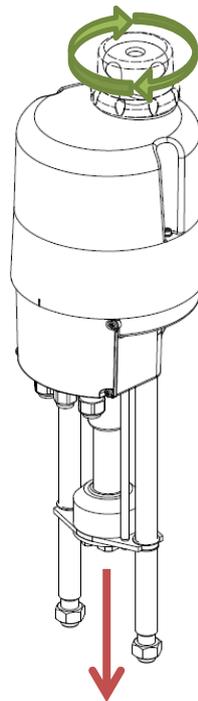
PS-AMS PSL202-204



PS-AMS PSL208-210  
(Carrera 50)



PS-AMS PSL208-214  
(Carrera 65)\*



PS-AMS PSL320-325

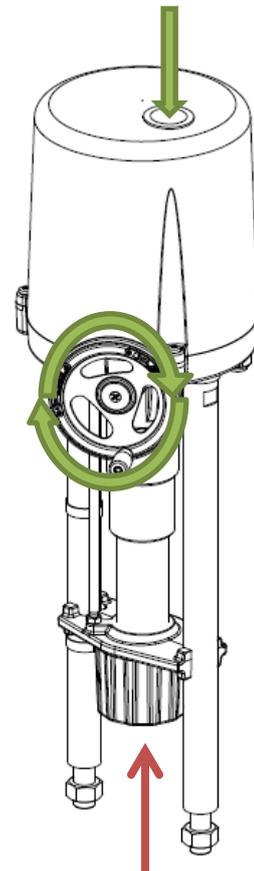


Figura 4: Manual de operación

\*PS-AMS PSL208-214 Carrera 65 m: Retire la cubierta del volante

## 7. Montaje de la válvula

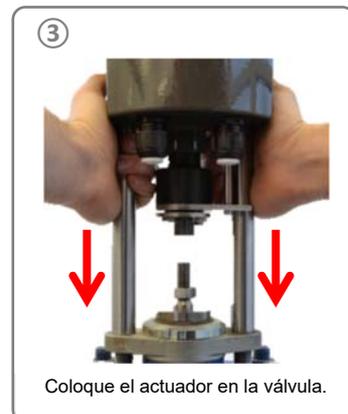
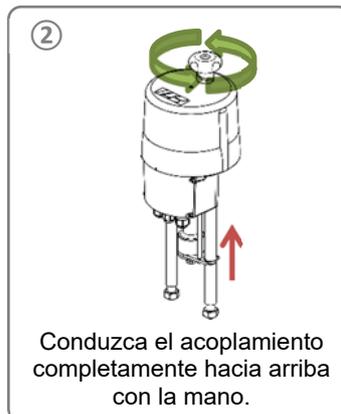
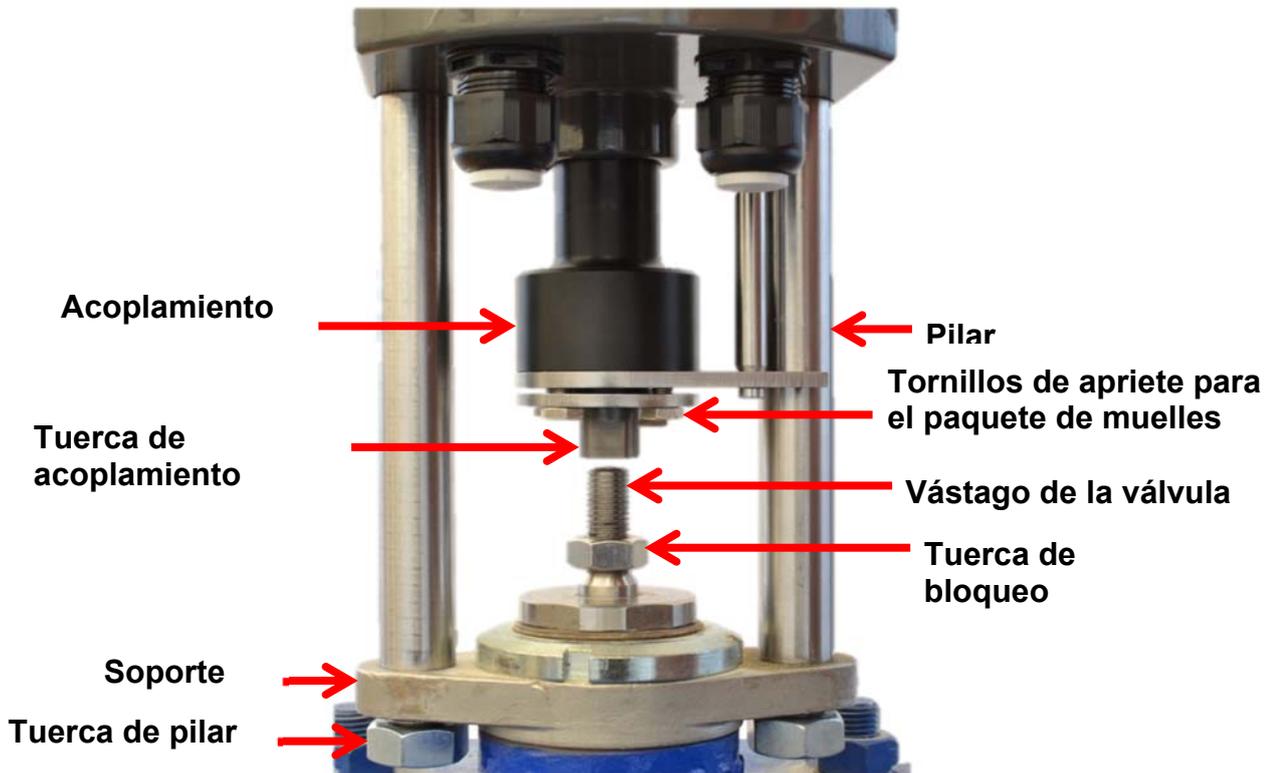
### 7.1 PS-AMS PSL202-214

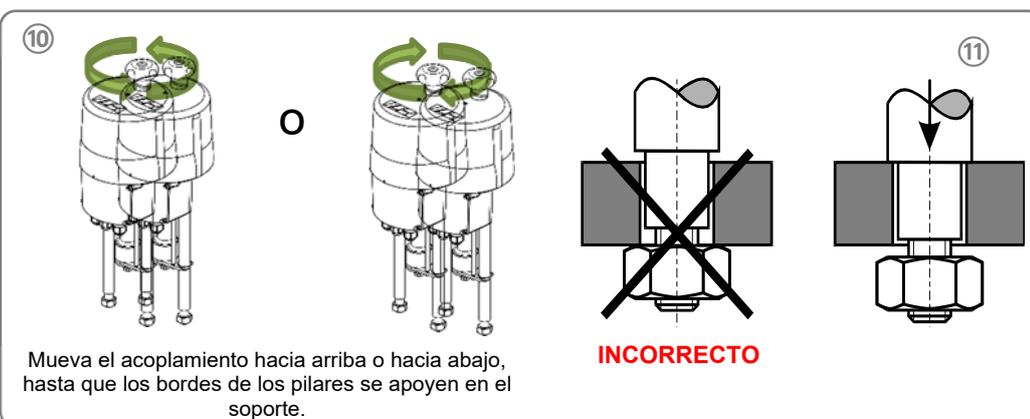
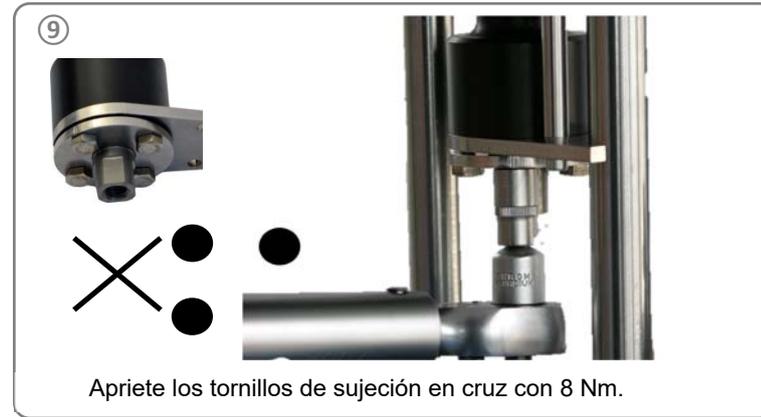
*Nota: Las imágenes siguientes muestran el montaje de una PS-AMS PSL204. Los pasos son idénticos para todos los tipos.*



Al montar el actuador en la válvula, utilice el volante y no accione el actuador eléctricamente.

Si no se observan estas instrucciones, pueden producirse lesiones personales o daños en el actuador y/o la válvula.





Antes de apretar las tuercas de fijación, asegúrese de que los extremos del pedestal estén completamente introducidos en los orificios de la placa de montaje de la válvula. Si es necesario, corrija la posición del actuador utilizando el volante. Si no se observan estas instrucciones, pueden producirse lesiones personales o daños en el actuador y/o la válvula.

## 7.2 PS-AMS PSL320-325



Al montar un actuador en una válvula, nunca accione el actuador eléctricamente, sino utilice el volante.  
Si no se observan estas instrucciones, pueden producirse lesiones personales o daños en el actuador y/o la válvula.

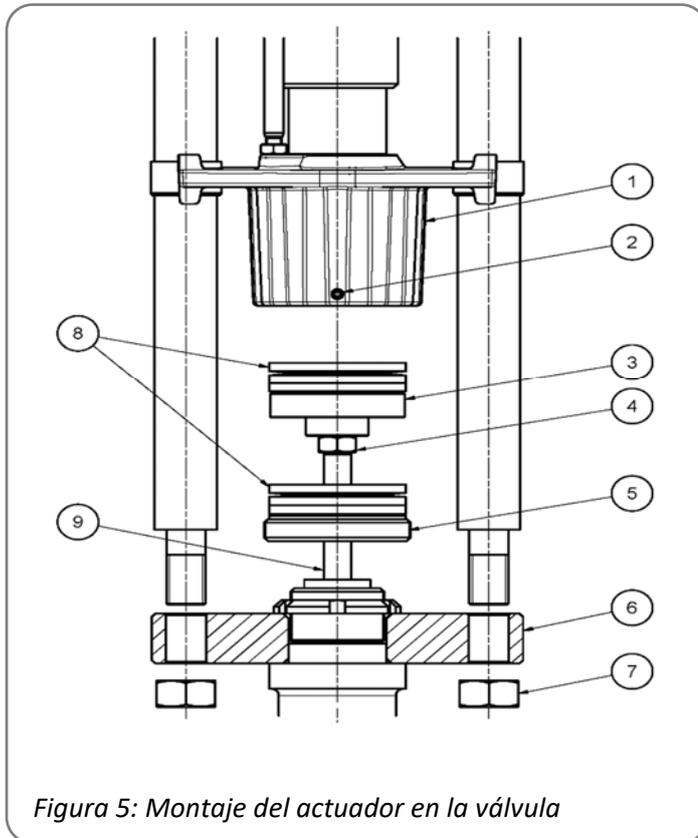


Figura 5: Montaje del actuador en la válvula

- 1 = tuerca del husillo
- 2 = tornillo prisionero
- 3 = pieza de acoplamiento
- 4 = contratuerca
- 5 = tuerca de bloqueo
- 6 = soporte de montaje
- 7 = tuerca de pilar
- 8 = muelles de disco
- 9 = vástago de la válvula

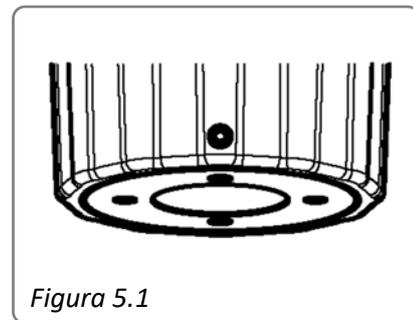


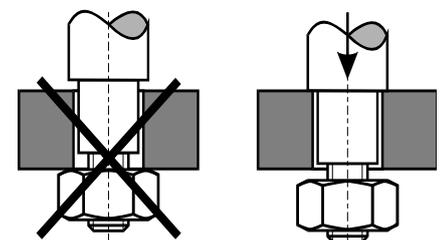
Figura 5.1

La válvula debe estar convenientemente equipada para tomar los pilares. Consulte las hojas de dimensiones individuales para conocer las dimensiones del actuador. Tenga en cuenta los siguientes pasos al montar el actuador:

- Desenrosque la tuerca de seguridad (pos. 5) de la tuerca del vástago (pos. 1) y deslícela sobre el vástago de la válvula (pos. 9).
- Compruebe si el orificio de la pieza de acoplamiento (pos. 3) se ajusta al vástago de la válvula. Si es necesario, vuelva a perforar y/o a cortar la rosca.
- Deslice o enrosque la pieza de acoplamiento en el vástago de la válvula y perfore o fije el vástago de la válvula. También puede asegurar la pieza de acoplamiento utilizando una contratuerca (elemento 4) (Coloque los muelles de copa según **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** en la página 10).
- Deslice los pilares en los orificios del soporte de montaje (pos. 6) y apriételos con las tuercas de los pilares (pos. 7).
- Extienda la tuerca de husillo con la mano y desplácela completamente sobre los muelles de disco y la pieza de acoplamiento, aplique la tuerca de bloqueo y enrósquela ligeramente, extienda más la tuerca de husillo y comprima los muelles de disco hasta que la tuerca de bloqueo pueda apretarse con la llave de boca suministrada hasta el tope, la tuerca de bloqueo queda entonces a ras del borde inferior de la tuerca de husillo y no sobresale (figura 5.1), si es necesario comprima más los muelles de disco con el volante.
- Apriete el tornillo prisionero (pos. 2) con una llave hexagonal, la tuerca de seguridad queda así asegurada contra el aflojamiento.



Antes de apretar las tuercas de fijación, asegúrese de que los extremos del pedestal estén completamente introducidos en los orificios de la placa de montaje de la válvula. Si es necesario, corrija la posición del actuador utilizando el volante. Si no se observan estas instrucciones, se pueden producir



INCORRECTO

CORRECTO

## 7.3 Corte del interruptor de límite dependiente de la fuerza/carrera

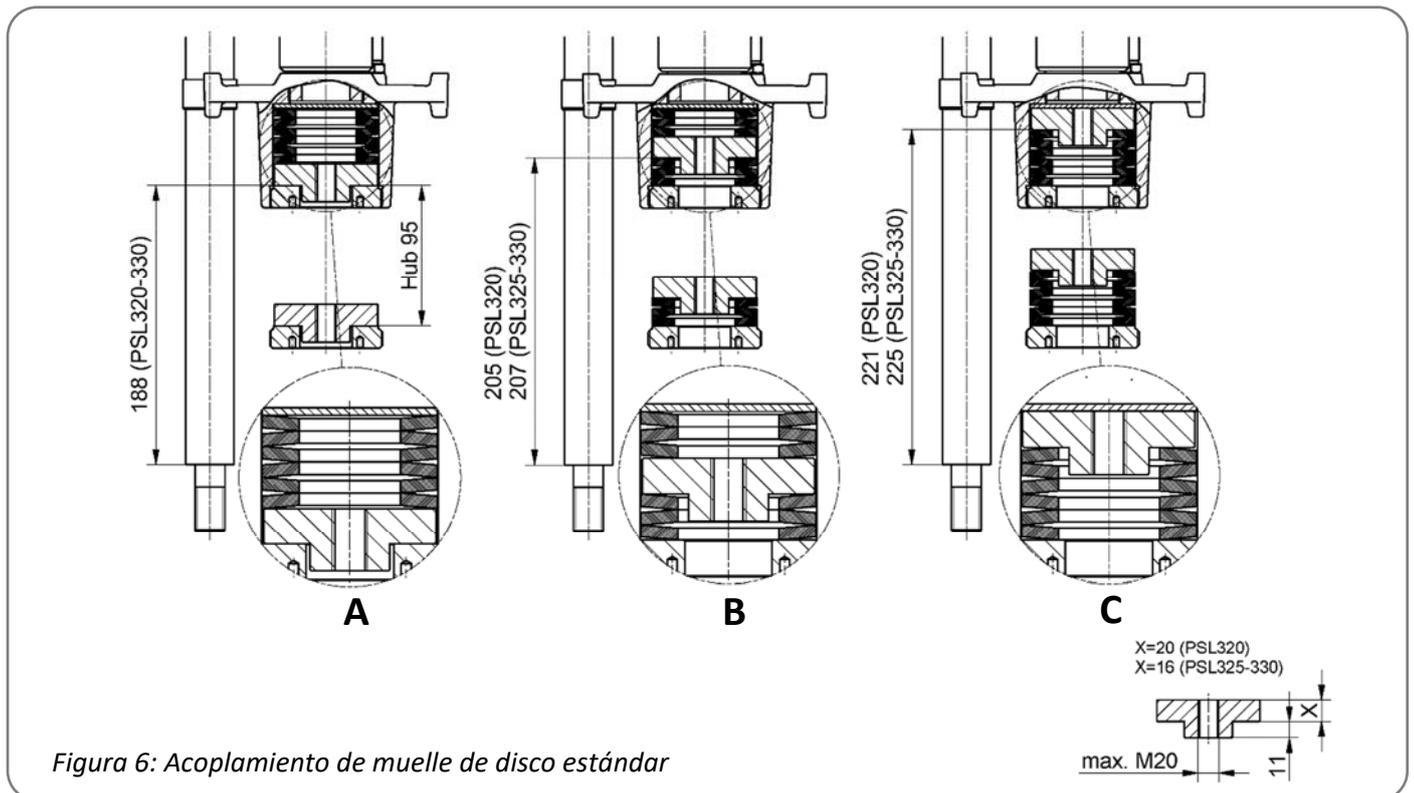


Figura 6: Acoplamiento de muelle de disco estándar

Los diferentes métodos de disposición de los discos dependen del tipo de válvula. Son posibles tres métodos diferentes:

- A: Disposición para una válvula pasante con «vástago de la válvula en retroceso» como dirección de cierre (Figura 6).
- B: Disposición para una válvula de 3 vías (Figura 6).
- C: Disposición para una válvula de paso con «vástago de la válvula extendiéndose» como dirección de cierre (Figura 6).



Las válvulas de 3 vías que utilizan la disposición del disco de muelle «B» solo necesitan la mitad de la carrera del muelle designada en el gráfico de presión del muelle que aparece a continuación.

### Regla básica:

- Para una válvula de paso, primero hay que ajustar la posición de CIERRE en función de la fuerza/carrera, y luego la posición de APERTURA en función de la carrera.
- Para una válvula de 3 vías, ajuste ambas posiciones límite en función de la fuerza/carrera.

## 8. Desmontaje de la tapa

Tenga en cuenta la etiqueta de la tapa del actuador.



**¡Atención!** Respete las precauciones de manipulación.

- Conecte a tierra el actuador.
- Antes de abrir la cubierta, toque las partes de la carcasa con



Figura 7: Desmontaje de la tapa

PS-AMS PSL202 – PS-AMS PSL210 (IP65)

Retire el volante aflojándolo.  
Tire de la cubierta hacia arriba.



Para la conexión eléctrica no es necesario retirar la cubierta.

PS-AMS PSL214 y PS-AMS PSL202-210 IP67

Retire el volante aflojando el tornillo prisionero.  
Retire los tornillos de fijación de la cubierta del actuador.  
Tire de la cubierta hacia arriba.



Para la conexión eléctrica no es necesario retirar la cubierta.

PS-AMS PSL320 – PS-AMS PSL325

Retire los tornillos de fijación de la cubierta del actuador.  
Tire de la cubierta hacia arriba.

## 9. Alimentación eléctrica

### 9.1 Seguridad



Los trabajos de conexión eléctrica solo pueden ser realizados por un profesional autorizado.

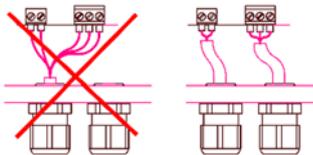
Cuando se realicen trabajos eléctricos en esta unidad, deben respetarse las normas locales de prevención de accidentes. Respete la norma EN 60204-1 (VDE 0113 parte 1) para garantizar la seguridad de las personas, la integridad de los bienes y el buen funcionamiento de la unidad.

Las líneas de alimentación eléctrica deben estar dimensionadas para la corriente de pico de la unidad y cumplir con las normas IEC 227 e IEC 245. Consulte la hoja técnica correspondiente. Los cables codificados en amarillo y verde solo pueden utilizarse para la conexión a la tierra de protección.

Al conducir los cables a través de los prensaestopas del actuador, hay que tener en cuenta su radio de curvatura mínimo.

Los actuadores eléctricos PS-AMS PSL no están equipados con un aislador eléctrico interno, por lo que debe integrarse un dispositivo de conmutación o un disyuntor en la instalación. Debe instalarse cerca del actuador y debe ser de fácil acceso para el usuario. Es importante marcar el disyuntor como el aislador de este actuador.

La instalación eléctrica, así como los dispositivos de protección contra la sobrecorriente y la sobretensión, deben ajustarse a la norma DIN IEC 60364-4-41, clase de protección I o clase de protección 3 (24 VCA/24 VCC) y también a la norma DIN IEC 60364-4-44 según la categoría de sobretensión aplicada al actuador.



Proteja mecánicamente todos los cables de alimentación y de control delante de los terminales utilizando medidas adecuadas contra el aflojamiento involuntario. No instale nunca los cables de alimentación y de control juntos en una línea, sino que utilice siempre dos líneas diferentes.

## 9.2 Diagrama de cableado

Dependiendo del tamaño del actuador, los terminales eléctricos se proporcionan en una caja de terminales en el actuador o bajo la cubierta. Una vez completado el cableado, cierre la tapa de la caja de terminales y el actuador correctamente, y apriete los prensaestopas para garantizar la protección según la capacidad especificada. El diagrama de cableado puede diferir para las versiones especiales del actuador.

| 1-Phasen Wechselfspannung / DC<br>Monofásico CA/CC |                                      |  |                                  |                                |                 |               |  |                |               |                          |                         |                          |                      |                          |                            |                     |                                |                       |                |          |                                       |                                       | 3-Phasen<br>Trifásico CA |            |                   |    |         |         |         |                                    |
|--|--------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------|-----------------|---------------|--|----------------|---------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------|----------------|----------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|-------------------|----|---------|---------|---------|------------------------------------|
| 1  | 2                                    | 3  | 4                                | 5                              | 6               | 7             | 8  | 9              | 10            | 11                       | 12                      | 13                       | 14                   | 15                       | 16                         | 17                  | 18                             | 19                    | 20             | 21       | 22                                    | 23                                    | RJ-45<br>TTL             |            | Botón<br>probador | L1 | L2      | L3      | PE      |                                    |
| ↕  | ↕                                    | ↕  | ↕                                | ↕                              | ↕               | ↕             | ↕  | ↕              | ↕             | ↕                        | ↕                       | ↕                        | ↕                    | ↕                        | ↕                          | ↕                   | ↕                              | ↕                     | ↕              | ↕        | ↕                                     | ↕                                     |                          |            |                   | ↕  | ↕       | ↕       | ↕       |                                    |
| + 0(2) - 10 V                                      | + 0(4) - 20 mA                       | GND  | + 0(2) - 10 V                    | + 0(4) - 20 mA                 | GND             | 24 VCC        | Último máx./carga máx.<br>100 mA bei/a                       | L+ AUF/ OPEN   | N-            | L+ ZU/ CLOSE             | L+ (24V AC/DC - 230VAC) | N- (24V AC/DC - 230VAC)  | 21 - 40 VDC / 100 mA | + 0(2) - 10 V            | + 0(4) - 20 mA             | GND                 | (Option)                       | (Option)              | (Option)       | (Option) | L+ (siehe Typenschild/ see tag plate) | N- (siehe Typenschild/ see tag plate) | PE                       | (optional) |                   |    | 400 VAC | 400 VAC | 400 VAC | Schutzleiter / Conductor protector |
| Sollwert-<br>Eingang                               | Aktive<br>Positions-<br>rückmeldung  | Störmeldung<br>potentialfrei               | Binäre<br>Ansteuerung            | Netz-<br>ausfall-<br>signal    | Versor-<br>gung | Istwert       | Wegschalter<br>potentialfreier<br>Kontakt                    | Zu /<br>Closed | Auf /<br>Open | Versorgungs-<br>spannung | Feldbus-<br>Anschluß    | PC<br>Kommuni-<br>kation | Inbetrieb-<br>nahme  | Versorgungs-<br>spannung | Tensión de<br>alimentación | Feldbus<br>Interfaz | comunica-<br>ción con<br>la PC | Puesta en<br>servicio | Schaltnetzteil |          |                                       |                                       |                          |            |                   |    |         |         |         |                                    |
| Establecer<br>entrada de<br>valor                  | Retroaliment<br>ación de<br>posición | Relé de<br>monitorización<br>sin potencial | Señales de<br>entrada<br>binaria | Señal a<br>prueba<br>de fallos | Alimentación    | Valor<br>real | Interruptor de posición<br>de contacto libre de<br>potencial |                |               |                          |                         |                          |                      |                          |                            |                     |                                |                       |                |          |                                       |                                       |                          |            |                   |    |         |         |         |                                    |

Figura 8: Terminales eléctricos

## 9.3 Alimentación de la red

### 9.3.1 Alimentación de red monofásica de CA/CC

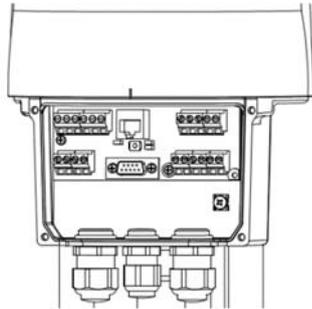
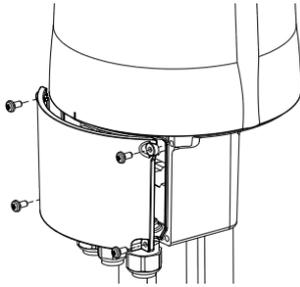


Los trabajos de conexión eléctrica solo pueden ser realizados por un profesional autorizado.

Aísle la alimentación eléctrica. **Proteja la línea contra un reinicio no autorizado y no intencionado.**

Abra la caja de terminales.

La caja de terminales dispone de terminales para alojar cables rígidos y flexibles con un ancho de cable de 0,14 mm<sup>2</sup> a 2,5 mm<sup>2</sup>, así como de un tornillo de tierra (PE) en la carcasa.



**Precaución:** Tenga en cuenta la tensión de alimentación y el consumo máximo de energía del actuador, tal y como se indica en la placa de identificación del actuador.

Conecte las líneas de alimentación y control a los terminales (como se indica en el diagrama de cableado).

### 9.3.2 Alimentación de la red de corriente trifásica (opcional)

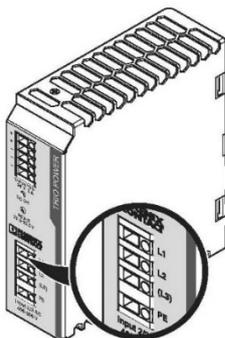


Aísle la alimentación eléctrica.

**Proteja la línea contra un reinicio no autorizado y no intencionado.**

Para conectar la alimentación, conecte directamente al adaptador de red interno.

Conecte las líneas de alimentación y control a los terminales (como se indica en el diagrama de cableado para CA trifásica).



### 9.3.3 Alimentación de red PS-AMS PSL320/325 con control local integrado PSC.2

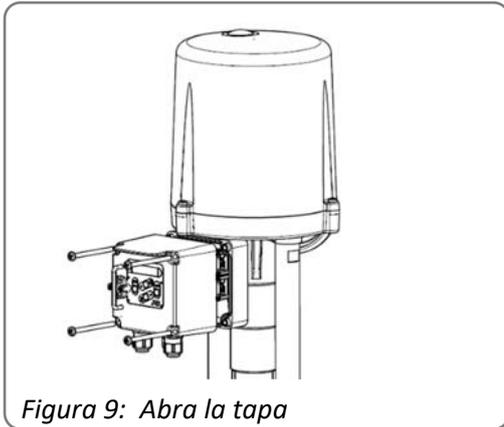


Figura 9: Abra la tapa



Aísle la alimentación eléctrica.  
**Proteja la línea contra un reinicio no autorizado y no intencionado.**

Abra la tapa del control local PSC.2.

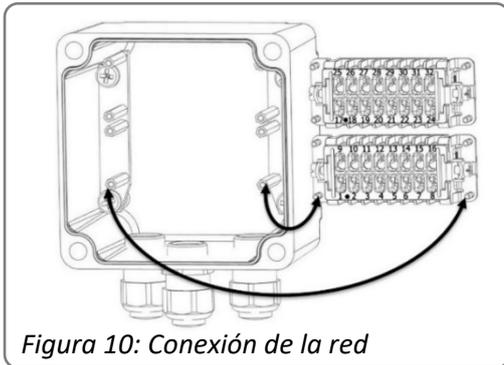


Figura 10: Conexión de la red

Pase el cable a través de los prensaestopos de la sala interior de la tapa.

Para el cableado, afloje los cuatro tornillos de sujeción de la respectiva caja de terminales del bastidor. El cableado debe realizarse en la parte posterior de la caja.

La caja de terminales dispone de terminales para alojar cables rígidos y flexibles con un ancho de cable de 0,14 mm<sup>2</sup> a 2,5 mm<sup>2</sup>, así como de un tornillo de tierra (PE) en la carcasa.

|                          |                | Número de pin |   |    |   |                      |              |                   |            |
|--------------------------|----------------|---------------|---|----|---|----------------------|--------------|-------------------|------------|
| Entrada de valor fijo    | + 0(2) - 10 V  | →             | 1 | 9  | → | 21 - 40 VDC / 100 mA | Alimentación | Sensor de proceso | Valor real |
|                          | + 0(4) - 20 mA | →             | 2 | 10 | ← | + 0(2) - 10 V        |              |                   |            |
|                          | GND            | →             | 3 | 11 | ← | + 0(4) - 20 mA       |              |                   |            |
| Retroalimentación activa | + 0(2) - 10 V  | ←             | 4 | 12 | ← | GND                  |              |                   |            |
|                          | + 0(4) - 20 mA | ←             | 5 | 13 |   | (reservado)          |              |                   |            |
|                          | GND            | ←             | 6 | 14 |   | (reservado)          |              |                   |            |
|                          | (reservado)    |               | 7 | 15 |   | (reservado)          |              |                   |            |
|                          | (reservado)    |               | 8 | 16 |   | (reservado)          |              |                   |            |

|  |   | Número de pin |   |    |    |                                   |                                   |                           |  |
|--|---|---------------|---|----|----|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|--|
| Señales de entrada binaria                             | <input type="checkbox"/> 115V / 230V AC | L/+ OPEN      | → | 17 | 25 | ←                                 | L/+ (24V AC/DC)                   | Señala a prueba de fallos | Interruptor de posición de contacto libre de potencial |
|  | <input type="checkbox"/> 24V AC/DC      | N/-           | → | 18 | 26 | ←                                 | N/- (24V AC/DC)                   |                           |  |
|  |   | L/+ CLOSE     | → | 19 | 27 | ↔                                 | (Opcional)                        |                           |  |
| Relé de monitor libre de potencial                     | Carga máxima 100 mA a 24 VDC            |               | ↔ | 20 | 28 | ↔                                 | (Opcional)                        | CERRAR                    | Abrir NC   |
|  |   |               | ↔ | 21 | 29 | ↔                                 | (Opcional)                        | ABRIR                     |  |
| Interruptor de posición de contacto libre de potencial | CERRAR NO                               | (Opcional)    | ↔ | 22 | 30 | ↔                                 | (Opcional)                        | ABRIR                     | Voltaje de la fuente de alimentación                   |
|  | ABRIR NO                                | (Opcional)    | ↔ | 23 | 31 | ←                                 | N/- (ver placa de identificación) |                           |  |
|  |   | PE            | → | 32 | ←  | L/+ (ver placa de identificación) |                                   |                           |  |

S-224\_C

Figura 11: Terminales eléctricos PS-AMS PSL320/325 con control local PSC.2 con CA/CC

|                          |                | Número de pin |   |    |   |                      |              |                   |
|--------------------------|----------------|---------------|---|----|---|----------------------|--------------|-------------------|
| Entrada de valor fijo    | + 0(2) - 10 V  | →             | 1 | 9  | → | 21 - 40 VDC / 100 mA | Alimentación | Sensor de proceso |
|                          | + 0(4) - 20 mA | →             | 2 | 10 | ← | + 0(2) - 10 V        | Valor real   |                   |
|                          | GND            | →             | 3 | 11 | ← | + 0(4) - 20 mA       |              |                   |
| Retroalimentación activa | + 0(2) - 10 V  | ←             | 4 | 12 | ← | GND                  |              |                   |
|                          | + 0(4) - 20 mA | ←             | 5 | 13 |   | (reservado)          |              |                   |
|                          | GND            | ←             | 6 | 14 |   | (reservado)          |              |                   |
|                          | (reservado)    |               | 7 | 15 |   | (reservado)          |              |                   |
|                          | (reservado)    |               | 8 | 16 |   | (reservado)          |              |                   |

|  |                              | Número de pin  |           |   |    |    |                                   |                                   |                                      |  |
|--|------------------------------|----------------|-----------|---|----|----|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--|
| Señales de entrada binaria                             | <input type="checkbox"/>     | 115V / 230V AC | L/+ OPEN  | → | 17 | 25 | ←                                 | L/+ (24V AC/DC)                   | Señala a prueba de fallos            |  |
|  | <input type="checkbox"/>     |                | N/-       | → | 18 | 26 | ←                                 | N/- (24V AC/DC)                   |                                      |  |
|  | <input type="checkbox"/>     |                | L/+ CLOSE | → | 19 | 27 | ↔                                 | (Opcional)                        |                                      |  |
| Relé de monitor libre de potencial                     | Carga máxima 100 mA a 24 VDC |                |           | ↔ | 20 | 28 | ↔                                 | (Opcional)                        | CERRAR                               | Interruptor de posición de contacto libre de potencial |
|  |                              |                |           | ↔ | 21 | 29 | ↔                                 | (Opcional)                        | ABRIR                                |  |
| Interruptor de posición de contacto libre de potencial | CERRAR NO                    | (Opcional)     |           | ↔ | 22 | 30 | ↔                                 | (Opcional)                        | ABRIR                                | Interruptor de posición de contacto libre de potencial |
|  | ABRIR NO                     | (Opcional)     |           | ↔ | 23 | 31 | ←                                 | N/- (ver placa de identificación) |                                      |  |
|  |                              | PE             | →         |   | 32 | ←  | L/+ (ver placa de identificación) |                                   | Voltaje de la fuente de alimentación |  |

S-310\_B

) Interruptor de posición NC/NA; cambiar en el terminal X8 para cambiar

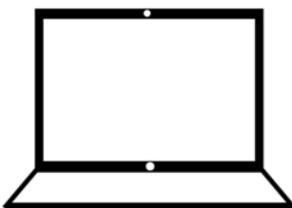
Figura 12: Terminales eléctricos PS-AMS PSL320/325 con control local PSC.2 con CA trifásica

Conecte las líneas de alimentación y control a los terminales.

## 9.4 Interfaces

El actuador PS-AMS PSL dispone de varias interfaces dentro de la caja de terminales que pueden ser configuradas por el software de parametrización PSCS o por el control local PSC.2 (véanse los manuales correspondientes).

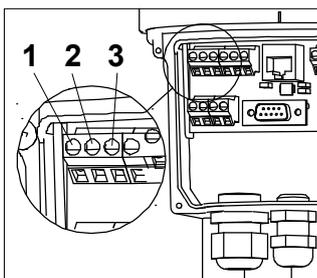
### 9.4.1 Interfaz de comunicación



Para la comunicación y parametrización con un PC o un dispositivo manual, conecte el cable de comunicación al conector RJ45. Los parámetros del actuador pueden ajustarse mediante el software PSCS (véanse los manuales correspondientes).

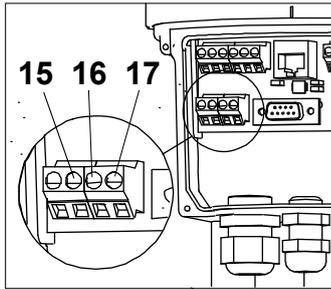
### 9.4.2 Terminales de entrada

#### 9.4.2.1 Valor de ajuste aislado galvánicamente



Los terminales 1 a 3 se utilizan para recibir un valor de ajuste modulante parametrizable para la operación de control dentro del rango de 0-20 mA o 0-10 V. También es posible el rango dividido.

### 9.4.2.2 Retroalimentación del sensor para el controlador del proceso (opcional)



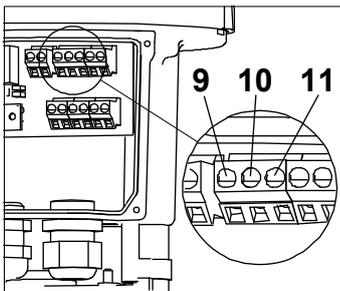
Los terminales 15 a 17 se utilizan para recibir la retroalimentación de un sensor de proceso al controlador de proceso - opcional - en el rango parametrizable de 0-20 mA o 0-10 V.



#### ¡Precaución!

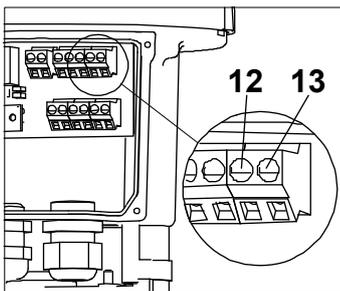
Las siguientes entradas binarias (9.4.2.3 y 9.4.2.4) tienen prioridad sobre el valor de ajuste de modulación. Si el actuador está parametrizado para el servicio de modulación, estos ajustes del valor de ajuste no se tienen en cuenta en el caso de que se aplique una señal binaria. Solo después de la desconexión de la señal binaria, el actuador se reposicionará de acuerdo con el valor de ajuste aplicado.

### 9.4.2.3 Entrada binaria con aislamiento galvánico



Los terminales 9 a 11 son para señales binarias de apertura/cierre. El nivel de tensión estándar es de 24 V, la opción es para 115/230 V; véase el plan de cableado. El actuador se acciona entonces en servicio de 3 puntos.

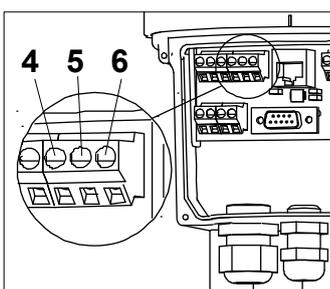
### 9.4.2.4 Puerto a prueba de fallos para entrada binaria (opcional)



El puerto a prueba de fallos (terminales 12 y 13) permite conducir el actuador a una posición de seguridad parametrizada aplicando una tensión de 24 V. Esta entrada tiene prioridad sobre la entrada binaria aislada galvánicamente.

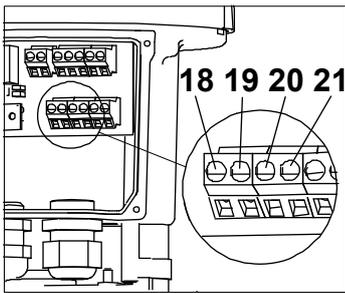
## 9.4.3 Terminales de salida

### 9.4.3.1 Retroalimentación de posición activa



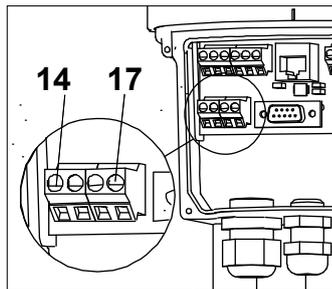
Los terminales 4 a 6 proporcionan retroalimentación de posición activa, parametrizable dentro del rango de 0-20 mA o 0-10 V.

### 9.4.3.2 Interruptores de posición adicionales (opcionales)



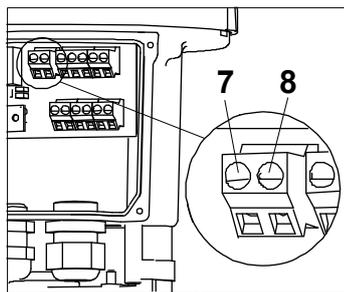
Los puntos de activación de los interruptores de posición disponibles opcionalmente se pueden ajustar libremente mediante levas. Los terminales 18/19 y 20/21 proporcionan contactos de apertura o cierre sin potencial. Los interruptores estándar tienen una potencia nominal de 230 VCA/10 A (6 A por inducción). Existen interruptores especiales con contactos chapados en oro para bajas potencias (hasta 100 mA y 30 V).

### 9.4.3.3 Alimentación de tensión al sensor de proceso (opcional)



Los terminales 14 y 17 proporcionan una tensión de salida no regulada de 21 a 40 VCA a un máximo de 100 mA para alimentar un sensor de proceso externo.

### 9.4.3.4 Relé de indicación de fallos



Este contacto de relé libre de potencial y normalmente cerrado (terminales 7 y 8) permite mostrar una indicación de fallo parametrizable a la sala de control. Para la configuración utilice el software de comunicación PSCS.

### 9.4.3.5 Interfaz Fieldbus (opcional)

Opcionalmente se puede instalar una interfaz Fieldbus en el actuador PS-AMS, con cableado a un bloque de terminales o a una toma de corriente externa.

-> Véase el manual de instrucciones especial para el PS-AMS Fieldbus.

## 9.5 Accesorios

### 9.5.1 Resistor térmico (opcional)

Los actuadores PS-AMS PSL pueden equiparse con un resistor térmico. Cuando se utilizan los actuadores en entornos con altas fluctuaciones de temperatura o alta humedad, sugerimos que se instale un resistor térmico para evitar la acumulación de condensación dentro del cerramiento.

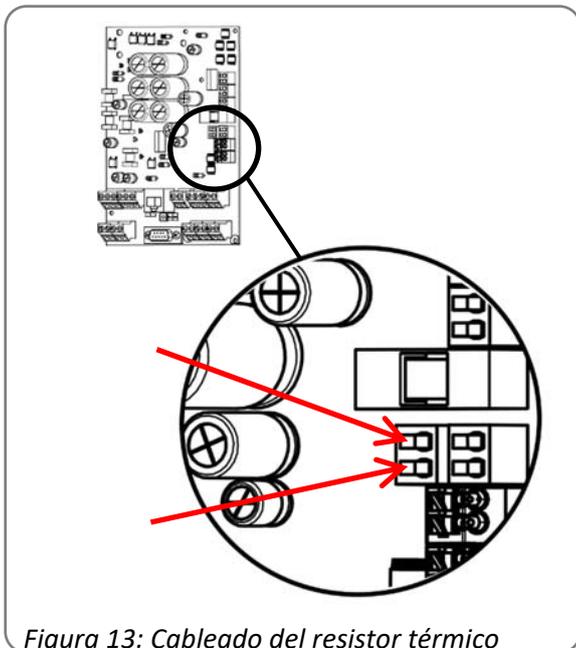


Figura 13: Cableado del resistor térmico

En los actuadores PS-AMS PSL el resistor térmico se alimenta a través de la fuente de alimentación del actuador, por lo que no es necesario alimentarla por separado. Para el montaje posterior del resistor térmico, el cableado de los dos cables debe realizarse en los terminales de la placa principal según la figura de la izquierda.

El resistor térmico está disponible en dos versiones diferentes (para 24 VCA/CC o 115-230 VCA). Elija según la tensión de alimentación del actuador.

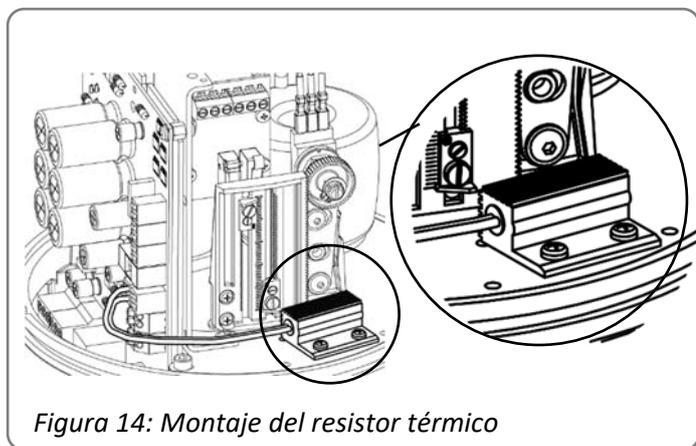


Figura 14: Montaje del resistor térmico

El montaje de la resistencia calefactora debe realizarse en el lugar indicado de la placa base mediante los tornillos suministrados. Coloque los cables de forma que no queden aplastados por la tapa principal, ni sean tocados por las piezas móviles del interior del actuador.

### 9.5.2 Ajuste de los interruptores de posición adicionales (opcional)

En el PS-AMS PSL están disponibles dos interruptores para la retroalimentación de posición como opción montada en fábrica.

Se trata de contactos conmutados sin potencial. Están disponibles con contactos plateados (para corrientes entre 10 mA y 5 A a un máximo de 230 V) o con contactos dorados (para corrientes entre 0,1 mA y 30 mA a un máximo de 30 V). La conexión se realiza en los terminales 18/19 y 20/21 (véase el capítulo 9.2).

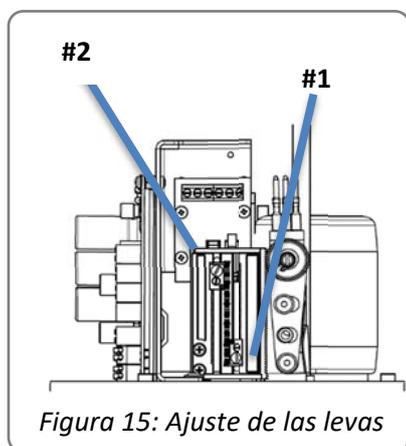


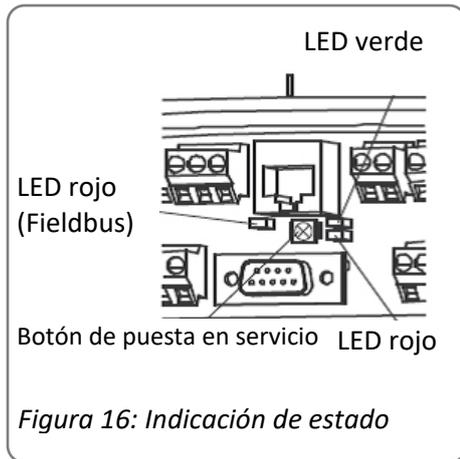
Figura 15: Ajuste de las levas

Las levas de cierre de los interruptores se encuentran en la placa de interruptores y se pueden ajustar con un pequeño destornillador. La leva 1 es para retraer la tuerca del husillo, mientras que la leva 2 es para extender la tuerca del husillo fuera del actuador.



**El potenciómetro no debe ajustarse. ¡El incumplimiento de esta indicación puede causar daños en el actuador!**

## 10. Indicación de estado/Elementos de puesta en servicio



Un LED rojo y otro verde superpuestos dentro de la caja de terminales indican el estado del actuador.

Otro LED rojo único (opcional) señala el estado de la interfaz de bus de campo opcional. -> Véase el manual de instrucciones especial para el PS AMS Fieldbus.

El botón de puesta en servicio para iniciar la ejecución de la puesta en marcha automática (para ajustar el actuador a la válvula) se encuentra dentro de la caja de terminales, debajo del puerto de comunicación.

## 11. Cierre de la tapa

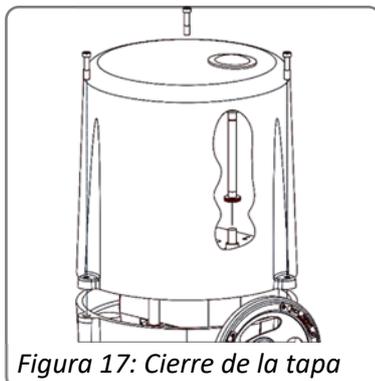
### PS-AMS PSL201 – PS-AMS PSL210 (IP65)

Tenga en cuenta la etiqueta en la tapa del actuador.

### PS-AMS PSL202 – PS-AMS PSL210 (IP67) y PS-AMS PSL214

- Coloque la tapa en el actuador y asegúrese de que los dos tornillos de fijación están colocados sobre los orificios roscados correspondientes.
- Apriete ligeramente los tornillos de fijación con una llave Allen. Si los tornillos no se bloquean, mueva ligeramente la tapa.
- Empuje la tapa hacia abajo y asegúrese de que se desliza sobre el anillo de sellado del actuador.
- Apriete los tornillos.

### PS-AMS PSL320 – PS-AMS PSL325



- Compruebe que el anillo de sellado de la periferia de la carcasa se asienta correctamente en la ranura.
- Coloque la tapa en el actuador y asegúrese de que los 3 tornillos de fijación están colocados sobre los correspondientes orificios roscados y que el botón está colocado sobre el pasador de liberación de la carcasa del actuador.
- Apriete los tornillos de fijación con el destornillador correspondiente.

## 12. Funcionamiento

Todos los parámetros internos, como la torsión del motor requerida, la posición real, el estado de funcionamiento, etc., se supervisan permanentemente durante el funcionamiento del actuador PS-AMS PSL. Esto asegura que el actuador se posiciona con una precisión óptima, y cierra la válvula siempre herméticamente. Las desviaciones pueden leerse a través del software de comunicación PSCS o a través del control local PSC.2 (véanse los respectivos manuales de instrucciones), o pueden mostrarse a la sala de control mediante el relé de indicación de fallos. Esto proporciona la máxima seguridad del proceso.

### 12.1 Corte en posiciones finales

Los cortes de los actuadores PS-AMS PSL pueden ajustarse para cumplir la función de la válvula de forma óptima mediante el software de comunicación PSCS (utilizando un cable de interfaz especial, u opcionalmente una conexión bluetooth). Esto dará lugar a un comportamiento diferente del actuador. En caso de que se sobrepase o no se alcance una posición, esto se puede leer a través del relé de indicación de fallos o a través del software de comunicación PSCS.

#### 12.1.1 Corte de fuerza/torsión

El actuador suministra la fuerza/torsión máxima programada cada vez que se conduce a esta posición final. Si el punto de cierre dentro de la válvula se disloca, por ejemplo cuando se desgasta una junta de asiento, entonces el actuador conducirá más lejos en su rango de actuación posible para tratar de alcanzar la fuerza/par programado.

#### 12.1.2 Corte de posición automática

En funcionamiento normal, el actuador se detendrá en la posición que se encontró en un tope mecánico en la válvula o el actuador durante la puesta en marcha automática. Si el punto de cierre dentro de la válvula se disloca, el actuador NO seguirá esta dislocación sino que se detendrá siempre en el punto encontrado inicialmente.

#### 12.1.3 Corte de posición

En funcionamiento normal, el actuador se detendrá en el punto que fue definido por la puesta en marcha manual. Esta posición no depende de ningún tope mecánico dentro de la válvula o del actuador.

## 13. Puesta en servicio

El actuador se envía en la condición de «no puesto en servicio» con el LED verde parpadeando lentamente. No habrá **ninguna** respuesta a ninguna entrada (valor de ajuste o señal de apertura/cierre). Para que el actuador sea operativo, tiene que ser puesto en servicio hacia una válvula.

Dependiendo del tipo de cortes programados (ver 12.1) hay dos formas de realizar la puesta en servicio:

- La puesta en servicio **automática** se realiza si al menos uno de los cortes está configurado como «de fuerza/torsión» o «de posición automática».
- La puesta en servicio **manual** debe realizarse en caso de que ambos cortes sean «de posición», ya sea a través del software PSCS o de la caja de control PSC.2.



**¡Precaución!**

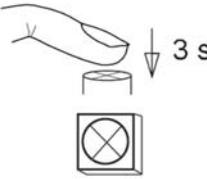
**El funcionamiento eléctrico del actuador solo está permitido después del montaje en una válvula.**



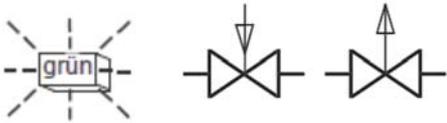
**¡Atención!** Respete las precauciones de manipulación. Dispositivos sensibles a la electrostática.

### 13.1 Puesta en servicio automática

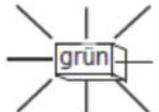
(Solo está disponible si al menos uno de los cortes está configurada como «de fuerza/torsión» o «de posición automática»).

①  3 s

Pulse el botón de puesta en servicio durante 3 segundos  
(Para conocer la posición del botón de puesta en servicio, véase *Figura 16*)

② 

Puesta en servicio en curso (el LED verde parpadea, el actuador se mueve en ambas)

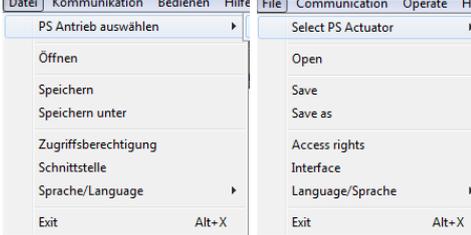
③ 

El LED verde se ilumina: el actuador se ha puesto en servicio con éxito y está listo para ser

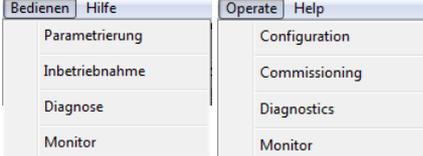
### 13.2 Puesta en servicio manual

① 

Conecte su cable PSCS-USB con su PC e inicie el software.

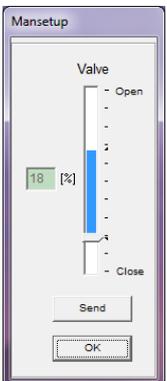
② 

Seleccione el tipo de actuador y la interfaz en el software.

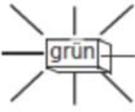
③ 

Seleccione Operar -> Puesta en marcha y confirme el diálogo con Aceptar.

④ Al realizar la puesta en servicio manual, asegúrese de que el valor de ajuste correcto para la posición de cierre, o la señal binaria para el accionamiento a la posición de cierre se aplica permanentemente, según el modo de funcionamiento parametrizado.

⑤ 

Ajuste la posición de cierre y compruébelo con «enviar»; guarde con Aceptar.

⑥ 

El LED verde se ilumina: el actuador se ha puesto en servicio con éxito y está listo para ser utilizado.

**Nota**

Si la carrera de la válvula parametrizada, partiendo de la posición cerrada ajustada, supera la carrera posible del actuador, la carrera de funcionamiento se reducirá al valor máximo posible resultante.

## 14. Mensajes de estado

### 14.1 Relé indicador de fallos

Los mensajes de estado pueden ser transmitidos a la sala de control con una carga máxima de 24 VCC/100 mA a través de un contacto de cierre en los terminales 7 y 8. Los mensajes se pueden parametrizar mediante el software PSCS.

El contacto en los terminales 7 y 8 está cerrado cuando no hay ningún fallo y el accionamiento recibe alimentación.

-> Véanse los manuales correspondientes PS-AMS PSCS

### 14.2 Seguimiento de averías

Véase la tabla de la página 24 para la explicación de los códigos de parpadeo de los LED de estado.

## 15. Mantenimiento

Bajo las condiciones de uso según las especificaciones que se detallan en la hoja de datos, los actuadores PS-AMS PSL no requieren mantenimiento. Todos los engranajes están lubricados para su vida útil y no requieren volver a lubricarse. Limpie los actuadores con un paño suave y seco, y no utilice ningún producto de limpieza. No utilice materiales gruesos o abrasivos.



**¡Precaución!**

**Durante el mantenimiento y la reparación el actuador no debe ser operado eléctricamente.**

## 16. Seguridad en el transporte

Para el transporte y el almacenamiento, todos los prensaestopas y bridas de conexión deben estar cerrados para evitar la entrada de humedad y suciedad. Para el transporte se requiere un método de embalaje adecuado para evitar daños en el revestimiento y en cualquier parte externa del actuador.

## 17. Accesorios

Para adaptar los actuadores a las distintas condiciones de servicio, existen diversas opciones. Una lista de accesorios para cada tipo de actuador se muestra en la hoja de datos del actuador.

| Accesorios/Opciones                       |          |   |
|---|----------|---|
| Interruptores de señal de posición        | 2WE      | Interruptores de posición adicionales sin potencial con contactos de plata<br>(corriente de conmutación de 0,1 A - 5 A)   |
| Interruptores de señal de posición de oro | 2WE Gold | Interruptores de posición adicionales sin potencial con contactos de oro<br>(corriente de conmutación de 0,1 mA - 100 mA)   |
| Entradas binarias de 115-230 VCA*         |          | Tensión de entrada binaria de 115-230 VCA para control ON/OFF   |
| A prueba de fallos*                       | PSCP     | Alimentación de emergencia basada en supercondensadores, posición de seguridad ABIERTO, CERRADO o posición libre definida   |
| Interfaz Fieldbus*                        |          | Transmisión digital del valor nominal y real por mill. o por ciento, informe de los datos de supervisión y diagnóstico mediante las interfaces Profibus DP (PSPDP) o CANOpen (PSCA), otras interfaces disponibles a petición  |
| Control local*                            | PSC.2    | Pantalla iluminada para mostrar el estado del actuador y selector bloqueable para alternar entre los modos: automático, proceso manual ON/OFF, DETENER y menú de parámetros. Botones de control para el movimiento manual, el funcionamiento del menú y el ajuste de los parámetros, visualización de la información de diagnóstico |
| Control local remoto                      |          | Montaje independiente del actuador (incluye 10 m de cable de conexión)  |
| Cable de datos                            | PSCS-USB | El cable de datos USB permite la comunicación entre el actuador y un PC mediante el software PSCS   |
| Puerto a prueba de fallos*                | FSP      | Puerto de señal para conducir a una «posición de seguridad», posición a prueba de fallos seleccionable, estándar de 24 V  |
| IP67                                      |          | Carcasa aumentada IP67  |
| Resistor térmico                          | HR       | Resistor térmico para evitar la condensación  |

\*no se puede reequipar, excepto: PS-AMS PSL202-214

## 18. Localización de averías

| LED rojo             |                 |                | LED verde |                      |                 |                |         |   |   |  |
|----------------------|-----------------|----------------|-----------|----------------------|-----------------|----------------|---------|---|---|--|
| Encendido permanente | Parpadeo rápido | Parpadeo lento | Apagado   | Encendido permanente | Parpadeo rápido | Parpadeo lento | Apagado |   |   |  |
|                      |                 |                | x         |                      |                 |                | x       | <b>Estado</b>   | <b>Razones probables</b>  | <b>Posible solución</b>  |
|                      |                 |                |           |                      |                 |                |         | El actuador no responde, ambos LED están apagados   | 1) No se aplica la tensión de alimentación<br>2) La tensión aplicada no coincide con la tensión del actuador en la placa de características   | 1) Compruebe el suministro de red<br>2) Aplique la tensión de alimentación correcta  |
|                      |                 |                | x         | x                    |                 |                |         | El actuador no recorre toda la carrera  | 1) El actuador no fue puesto en marcha correctamente<br>2) Carrera demasiado pequeña programada (en modo «corte dependiente de una posición») | 1) Repita la puesta en marcha<br>2) Compruebe los parámetros de la carrera de la válvula -> véanse las instrucciones PS-AMS PSCS         |
|                      |                 |                | x         | x                    |                 |                |         | El actuador no cierra bien la válvula   | 1) El actuador no se ha puesto en marcha correctamente<br>2) Fuerza de cierre/torsión del rodamiento demasiado baja                           | 1) Repita la puesta en marcha<br>2) Compruebe la selección del actuador  |
|                      |                 |                | x         | x                    |                 |                |         | El actuador está en condiciones normales de funcionamiento, pero no responde a los cambios de valor de ajuste | 1) Se activa el valor de ajuste digital fijo<br>2) El actuador está configurado para trabajar con el controlador de proceso                   | 1) Compruebe los parámetros del valor de ajuste -> véanse las instrucciones PS-AMS PSCS<br>2) Conecte el sensor de proceso               |
|                      |                 |                | x         | x                    |                 |                |         | La posición del actuador no se corresponde con la entrada del valor de ajuste                                 | Se ha parametrizado una curva de válvula no lineal  | Verifique la característica parametrizada -> véanse las instrucciones PS-AMS PSCS  |
|                      |                 |                |           |                      |                 |                |         | <b>Condiciones de funcionamiento</b>  | <b>Razones probables</b>  | <b>Posible solución</b>  |
|                      |                 |                | x         | x                    |                 |                |         | Condición de funcionamiento normal  |   |  |
|                      |                 |                | x         |                      | x               |                |         | Actuador en modo de puesta en marcha  |   | El modo de puesta en marcha se abandona automáticamente tras su finalización   |
|                      |                 |                | x         |                      |                 | x              |         | Actuador no puesto en servicio  |   | Dependiendo del tipo de cortes, el actuador debe ponerse en servicio de forma automática o manual  |
|                      |                 |                |           |                      |                 |                |         | <b>Fallos en el entorno del actuador</b>  | <b>Razones probables</b>  | <b>Posible solución</b>  |
|                      |                 | x              |           | x                    |                 |                |         | Se ha encontrado una torsión demasiado alta dentro de la carrera de la válvula                                | 1) Actuador mal acoplado a la válvula<br>2) Bloqueo mecánico en el recorrido de la carrera<br>3) Selección incorrecta del actuador            | 1) Repita la puesta en marcha<br>2) Compruebe que la válvula y el actuador no están obstruidos<br>3) Compruebe la selección del actuador |

|                      |                 |                |           |                      |                 |                |         |   |  |  |  |
|----------------------|-----------------|----------------|-----------|----------------------|-----------------|----------------|---------|---|--|--|--|
|                      |                 | x              |           |                      | x               |                |         | 1) No hay retroalimentación adecuada del proceso (solo en combinación con PSIC)<br>2+3) Se excede el rango de control máximo (solo en combinación con PSIC) | 1) Retroalimentación del proceso mal conectada o no conectada<br>2) Retroalimentación del proceso fuera del rango ajustado<br>3) No hay señal del sensor de proceso disponible | 1) Aplique la señal de realimentación de proceso correcta y compruebe la polaridad<br>2) Asegúrese de que el rango de retroalimentación del proceso es el correcto<br>3) Compruebe el sensor de proceso y su tensión de alimentación |  |
| LED rojo             |                 |                | LED verde |                      |                 |                |         |   |  |  |  |
| Encendido permanente | Parpadeo rápido | Parpadeo lento | Apagado   | Encendido permanente | Parpadeo rápido | Parpadeo lento | Apagado |   |  |  |  |
|                      |                 |                |           |                      |                 |                |         | <b>Fallos en el entorno del actuador</b>  | <b>Razones probables</b>   | <b>Posible solución</b>  |  |
|                      |                 | x              |           |                      |                 | x              |         | El actuador se desplaza a una posición preestablecida   | 1) La señal se aplica a la entrada binaria a prueba de fallos<br>2) Fallo de la tensión de alimentación en los actuadores con PSCP opcional                                    | 1) Desconecte la señal<br>2) Compruebe la tensión de alimentación  |  |
|                      |                 | x              |           |                      |                 |                | x       | Valor de ajuste desconectado o fuera del rango parametrizado  | 1) Valor de ajuste no conectado<br>2) Polaridad errónea del valor de ajuste<br>3) Señal de valor de ajuste fuera del rango parametrizado, compruebe                            | 1) Aplique el valor de ajuste<br>2) Compruebe la polaridad del valor de ajuste<br>3) Compruebe el rango del valor de ajuste  |  |
|                      | x               |                |           | x                    |                 |                |         | No se ha podido alcanzar la posición final almacenada   | Asiento de la válvula flojo o sucio  | Compruebe el asiento de la válvula   |  |
|                      | x               |                |           |                      | x               |                |         | Se ha sobrepasado la posición final almacenada  | Asiento de la válvula desgastado o defectuoso  | Compruebe el asiento de la válvula   |  |
|                      | x               |                |           |                      |                 | x              |         | Tensión de alimentación del actuador demasiado baja   | 1) Cableado incorrecto de la alimentación de red<br>2) Fluctuación de la tensión de alimentación<br>3) Tensión de alimentación demasiado baja desde PSEP (con PSEP opcional)   | 1) Compruebe el cableado de la red<br>2) Compruebe la tensión de alimentación -> consulte la hoja de datos<br>3) Póngase en contacto con el equipo de servicio de PS   |  |
|                      |                 |                |           |                      |                 |                |         | <b>Fallos dentro del actuador</b>   | <b>Razones probables</b>   | <b>Posible solución</b>  |  |
| x                    |                 |                |           | x                    |                 |                |         | El actuador ha alcanzado el límite de vida útil   | Desgaste y/o tiempo de funcionamiento  | Póngase en contacto con el servicio técnico de PS  |  |
| x                    |                 |                |           |                      | x               |                |         | Electrónica defectuosa o parámetros no válidos  | 1) Interrupción de la tensión de alimentación durante la puesta en marcha<br>2) Componente electrónico defectuoso  | 1) Recargue los parámetros (-> véase el manual PS-AMS PSCS), luego repita la puesta en marcha<br>2) Póngase en contacto con el servicio técnico de PS  |  |
| x                    |                 |                |           |                      |                 | x              |         | Temperatura crítica o máxima alcanzada  | 1) Número de arranques demasiado elevado<br>2) Temperatura ambiente demasiado alta   | 1) Compruebe la aplicación y su ajuste<br>2) Compruebe la temperatura ambiente e intente reducirla -> consulte la hoja técnica correspondiente   |  |
| x                    |                 |                |           |                      |                 |                | x       | Fallo mecánico en el actuador   | Pieza mecánica defectuosa  | Póngase en contacto con el servicio técnico de PS  |  |

## 19. Declaración EC de Conformidad

### Declaration of Incorporation of Part Completed Machinery and EC Declaration of Conformity in compliance with the Directives on EMC and Low Voltage

We,

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

Declare under our sole responsibility that we manufacture electric actuator series

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

according the requirements of the

#### **EC Directive 2006/42/EC**

as part completed machinery. These actuators are designed to be installed on industrial valves. It is prohibited to take the actuator into service until it has been ensured that the complete machine conforms the applicable machinery directives. The technical documentation described in Annex VII, part B has been prepared.

The above actuators further comply with the requirements of the following directives.

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>2014/30/EU</b>               | Electromagnetic Compatibility (EMC)        |
| <b>2014/35/EU</b>               | Low Voltage (LVD)                          |
| <b>2011/65/EU + 2015/863/EU</b> | Restriction of Hazardous Substances (RoHS) |

furthermore, the following harmonised standards have been applied:

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>EN 61000-6-2: 2005</b> | Electromagnetic compatibility (EMC), Generic standards-Immunity for industrial environments  |
| <b>EN 61000-6-3: 2007</b> | Electromagnetic compatibility (EMC), Generic standards-Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments |
| <b>EN 61010-1: 2020</b>   | Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory use   |

Bad Dürkheim, 2022



Christian Schmidhuber  
(General Manager)

#### CAUTION!

To ensure compliance of these actuators with the above directives, it is the responsibility of the specifier, purchaser, installer and user to observe the relevant specifications and limitations when taking the product into service. Details are available on request, and are mentioned in the Installation and Maintenance Instructions.

**Nuestros representantes:**

**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](mailto: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](mailto:sales@ps-automation.in)

Para saber más sobre todos nuestros socios comerciales y filiales, escanee el código QR que aparece a continuación o visite nuestro sitio web:

<https://www.ps-automation.com/ps-automation/instalaciones/?lang=es>



**PS Automation GmbH**

Philipp-Krämer-Ring 13  
D-67098 Bad Dürkheim

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

