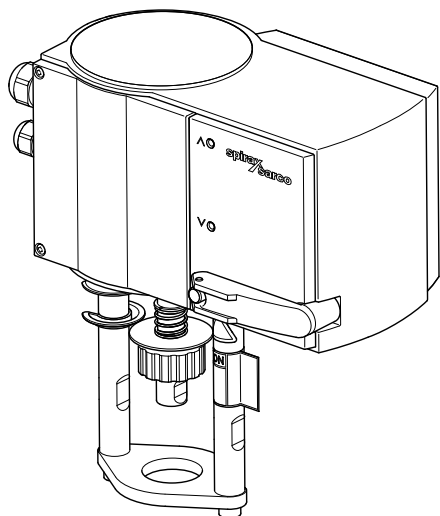


AEL3

Actuadores Eléctricos Lineales

Instrucciones de Instalación y Mantenimiento



1. Información de seguridad
2. Información general del producto
3. Instalación
4. Puesta en marcha
5. Mantenimiento

1. Información de seguridad

El funcionamiento seguro de estos productos sólo puede garantizarse si la instalación, puesta en marcha, uso y mantenimiento se realiza adecuadamente y por personal calificado (ver el punto 1.13) siguiendo las instrucciones de operación. También debe cumplirse con las instrucciones generales de instalación y de seguridad de construcción de líneas y de la planta, así como el uso apropiado de herramientas y equipos.

Ver las instrucciones de Instalación y Mantenimiento de la válvula de control.



Si estos actuadores no se usan como se indica, puede causar:

- Daños físicos al usuario o a terceras personas.
- Daños al actuador o a la planta.
- Reducir el rendimiento del actuador.

1.1 Notas de cableado

Se han tomado todas las precauciones necesarias en el diseño del actuador para asegurar la seguridad del usuario, pero han de tomarse las siguientes precauciones:

- El personal de mantenimiento debe estar cualificado para trabajar con equipos que contengan voltajes peligrosos.
- Asegurar la correcta instalación. La seguridad puede verse comprometida si la instalación no se ha realizado de acuerdo con lo especificado en este manual.
- Aislar el actuador de la alimentación eléctrica antes de abrir la unidad.
- El actuador está diseñado como producto de instalación de categoría II, y depende de la instalación del edificio para la protección de exceso de corriente y aislamiento primario.
- El cableado debe realizarse según la normativa IEC 60364 o equivalente.
- No se deben montar fusibles en el cable de toma de tierra. No se debe comprometer la integridad del sistema de toma de tierra por la desconexión o retirada de otro equipo.
- La instalación del edificio deberá contar con un equipo de desconexión (interruptor o magnetotérmico). Deberá estar próximo al equipo y al alcance del operario.
 - Debe haber 3 mm de separación entre los contactos de todos los polos.
 - Debe estar marcado como un equipo de desconexión del actuador.
 - No debe interrumpir el conductor de toma de tierra.
 - No debe estar incorporado en el cable de alimentación de corriente.
 - Los requisitos del equipo de desconexión se especifican en las normas EN 60947-1 y EN 60947-3 o equivalente.
- El actuador no debe estar colocado de una manera que dificulte el acceso al equipo de desconexión.

1.2 Directrices de Seguridad y Compatibilidad Electromagnética

Este producto lleva la marca . Cumple con la directiva de baja tensión 2014/35/EU, EN60730-1, EN60730-2-14.
Cumple con la directiva de emisiones 2014/30/EU, EN61000-6-2, EN61000-6-4.

Las siguientes condiciones deben evitarse ya que pueden crear interferencias superiores a los límites de las perturbaciones electromagnéticas y si:

- El producto o su cableado se encuentran cerca de un radio transmisor.
- Exceso de ruido eléctrico en la red.
- Los teléfonos móviles y las radios pueden causar interferencias si se usan a una distancia inferior a un metro del producto o su cableado. La distancia necesaria dependerá de la potencia del transmisor.
- Se deberían instalar protectores de red (ca) si existe la posibilidad de ruidos en el suministro.
- Los protectores pueden combinar filtro y supresión de subidas y picos de tensión. Para una copia de la declaración de conformidad, contactar con Spirax Sarco.

1.3 Aplicaciones

Refiriéndose a las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento, placa de características y Hoja Técnica, comprobar que el producto es apto para el uso/aplicación previsto.

- Comprobar que el tipo de material, presión, temperatura y valores máximos y mínimos sean los adecuados. Si los valores de los límites máximos del producto son inferiores a los del sistema en el que está montado, o si el funcionamiento defectuoso del producto pudiera producir una situación peligrosa de exceso de presión o de temperatura, asegure de que dispone de un dispositivo de seguridad en el sistema para evitar tales situaciones de exceso.
- Determinar si la instalación está correctamente situada.
- Los productos Spirax Sarco no están diseñados para resistir tensiones externas que pueden ser inducidas por el sistema en el que están montados. Es responsabilidad del instalador considerar estas tensiones y tomar las precauciones adecuadas para minimizarlas.
- Estos actuadores no son adecuados para su uso como dispositivos de seguridad de acuerdo con la directiva de equipos a presión 2014/68/EU y directiva de maquinaria 2006/42/EU.

1.4 Acceso

Antes de realizar cualquier trabajo en este equipo, asegúrese de que tiene buena accesibilidad y si fuese necesario una plataforma segura (con las barreras adecuadas). Prepare un equipo de elevación adecuado si se precisa.

1.5 Iluminación

Asegúrese de que tiene la iluminación adecuada, especialmente cuando el trabajo sea minucioso o complicado.

1.6 Condiciones medioambientales peligrosas

Considere áreas de riesgo de explosiones, falta de oxígeno (por ej. tanques o pozos), gases peligrosos, temperaturas extremas, superficies calientes, riesgos de incendio (por ej. mientras suelda), ruido excesivo o maquinaria trabajando.

Estos actuadores no están diseñados para trabajar en ambientes peligrosos según la directiva ATEX 2014/34/EU.

1.7 El sistema

Considere qué efecto puede tener sobre el sistema completo el trabajo que debe realizar. ¿Puede afectar la seguridad de alguna parte del sistema o a trabajadores, la acción que vaya a realizar (por ej. cerrar una válvula de interrupción, aislar eléctricamente)?

Los peligros pueden incluir aislar orificios de venteo o dispositivos de protección, también la anulación de controles o alarmas. Asegúrese de que las válvulas de interrupción se cierran y se abren de forma gradual para evitar shocks en el sistema.

1.8 Presión

Aislar (usando válvulas de aislamiento independientes) y dejar que la presión se normalice. Esto se puede conseguir montando válvulas de aislamiento y de despresurización aguas arriba y aguas abajo de la válvula. No asumir que el sistema está despresurizado aunque el manómetro de presión indique cero.

1.9 Temperatura

Dejar que se normalice la temperatura después de aislar para evitar quemaduras.

1.10 Herramientas y consumibles

Usar siempre las herramientas correctas, los procedimientos de seguridad y el equipo de protección adecuado. Utilizar siempre recambios originales Spirax Sarco.

1.11 Indumentaria de protección

Considere si necesitará indumentaria de protección para proteger de los riesgos de, por ejemplo, productos químicos, altas / bajas temperaturas, ruido, caída de objetos, daños a ojos / cara.

1.12 Permisos de trabajo

Todos los trabajos han de ser realizados o supervisados por personal competente. El personal de instalación y los operarios deberán tener conocimiento del uso correcto del producto según las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento.

Donde se requiera, deberán estar en posesión de un permiso para realizar el trabajo. Donde no exista un sistema similar, se recomienda que una persona responsable sepa en todo momento los trabajos que se están realizando y, donde sea necesario, nombre una persona como responsable de seguridad.

Si fuese necesario, envíe notas de seguridad.

1.13 Manipulación

La manipulación de productos grandes y/o pesados puede presentar riesgos de lesiones. Alzar, empujar, tirar, transportar o apoyar una carga manualmente puede causar lesiones especialmente en la espalda. Deberá evaluar los riesgos que comporta la tarea, al individuo, la carga y el ambiente de trabajo y usar el método del manejo apropiado dependiendo de las circunstancias del trabajo a realizar.

1.14 Riesgos residuales

Durante el uso normal la superficie del producto puede estar muy caliente. Si se usa en sus condiciones máximas de trabajo puede alcanzar una temperatura de 90 °C (194 °F).

Muchos productos no tienen autodrenaje. Tenga cuidado al desmantelar o retirar el producto de una instalación (ver las 'Instrucciones de Mantenimiento').

1.15 Heladas

Deben hacerse las previsiones necesarias para proteger los productos que no tienen autodrenaje de los daños producidos por heladas en ambientes donde pueden estar expuestos a temperaturas por debajo de cero.

1.16 Eliminación

A menos que las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento indiquen lo contrario este producto es reciclable y no es perjudicial para el medio ambiente si se elimina con las precauciones adecuadas.

1.17 Devolución de productos

Se recuerda que, de acuerdo con la legislación de la Comunidad Europea sobre la salud, seguridad e higiene, el cliente o almacenista que devuelva productos a Spirax Sarco para su reparación o control, debe proporcionar la necesaria información sobre los peligros y las precauciones que hay que tomar debido a los residuos de productos contaminantes o daños mecánicos que puedan representar un riesgo para la salud o seguridad medio ambiental. Esta información ha de presentarse por escrito incluyendo la documentación de seguridad e higiene de cualquier sustancia clasificada como peligrosa.

2. Información general del producto

2.1 Uso

Los actuadores lineales eléctricos AEL3 están diseñados para trabajar con válvulas de dos vías Spira-trol y válvulas de tres vías QL. Los actuadores se suministran normalmente montados con la válvula de control. Cuando se suministran por separado, asegúrese de que el actuador elegido tiene la fuerza suficiente para cerrar la válvula venciendo las presiones diferenciales esperadas. Ver la hoja técnica de la válvula de control para ver más detalles.

Los actuadores AEL3 son actuadores accionados por motor para válvulas todo/nada, modulantes o de control especial para regular el flujo de agua fría o caliente, vapor o aire y aplicaciones equivalentes. El uso típico es para aplicaciones de HVAC.

Los actuadores AEL3 están disponibles con 3 suministros eléctricos, 24 Vca/cc de estándar, 230 Vca o 100-110 Vca, disponibles con módulos adicionales, todos adecuados para una señal de entrada servomotor (VMD), 4-20 mA o Señal de control 0-10 Vcc. El actuador tiene 3 opciones de velocidad, todas seleccionadas mediante microinterruptores en el actuador.

En la Tabla 1 se dan detalles sobre los tipos de actuador y los números de referencia:

Tabla 1. Nomenclatura actuador AEL3

Producto	A = Actuador
Tipo	E = Eléctrico
Movimiento	L = Lineal
Serie	3
Modo a prueba de fallos	E = Resorte extiende vástago
	R = Resorte retrae vástago
	X = Sin resorte
Par (kN)	2
Carrera (mm)	20
Velocidad seleccionable	2 s/mm = 0,5 mm/s seleccionable mediante microinterruptores en el actuador
	4 s/mm = 0,25 mm/s
	6 s/mm = 0,16 mm/s
Alimentación	24 Vca y 24 Vcc 230 Vca o 100-110 Vca montado módulos de alimentación
Señal de control	24 a 230 V VMD, 0 - 10 Vcc y 4 - 20 mA (2-10 Vcc accesorio rango partido solo para actuadores de 24 Vcc/cc).

2.2 Operación

Dependiendo del tipo de conexión (ver diagrama de conexión), el actuador puede usarse como un actuador continuo (0-10 V y/o 4-20 mA), de 2 puntos (ABRIR / CERRAR) o de 3 puntos (V.M.D.) (ABRIR / DETENER / CERRAR).

El tiempo de funcionamiento del actuador se puede configurar con los interruptores S1 y S2 de acuerdo con los requisitos pertinentes. Los interruptores S3 y S4 se utilizan para configurar la característica (equiporcentual, lineal o cuadrático).

2.3 Accionamiento manual

La manivela externa permite el ajuste manual de posición. Cuando se despliega la manivela, el motor se desconecta. Después de que la manivela se pliega hacia atrás, se va nuevamente a la posición objetivo (sin inicialización). Cuando se despliega la manivela, el actuador permanece en esta posición. La manivela debe girarse lentamente para evitar daños al actuador.

3. Instalación

3.1 Emplazamiento

El actuador se montará sobre la válvula con espacio suficiente para poder quitar la tapa de terminales y tener un fácil acceso. Cuando elija su ubicación, asegúrese que el actuador no esté expuesto a temperaturas ambientes que excedan el rango $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$. Humedad $<95\%$. El índice de protección es IP66.



Advertencia

¡Evitar el acceso a personal no técnico!

Artículos suministrados sin instalar

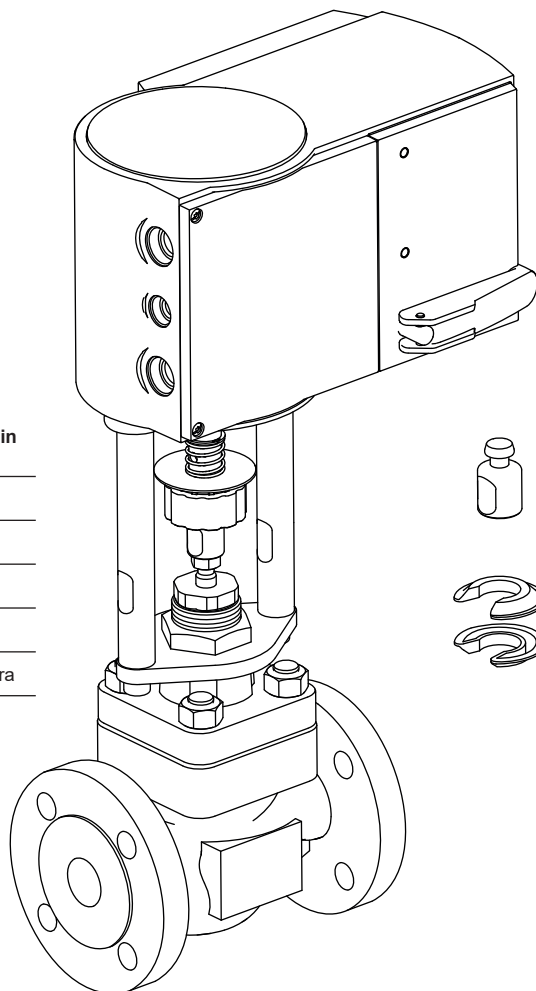
1 prensacables M16 x 1,5

1 prensacables M20 x 1,5

1 adaptador

1 etiqueta de aviso

2 clips indicadores de carrera



Adaptador



Clips indicadores de carrera

Fig. 1

Etiqueta de aviso



Prensacables M16 x 1,5
Prensacables M20 x 1,5

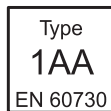
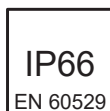
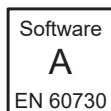
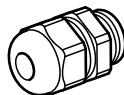


Fig. 2

Solo actuadores sin
accesorios

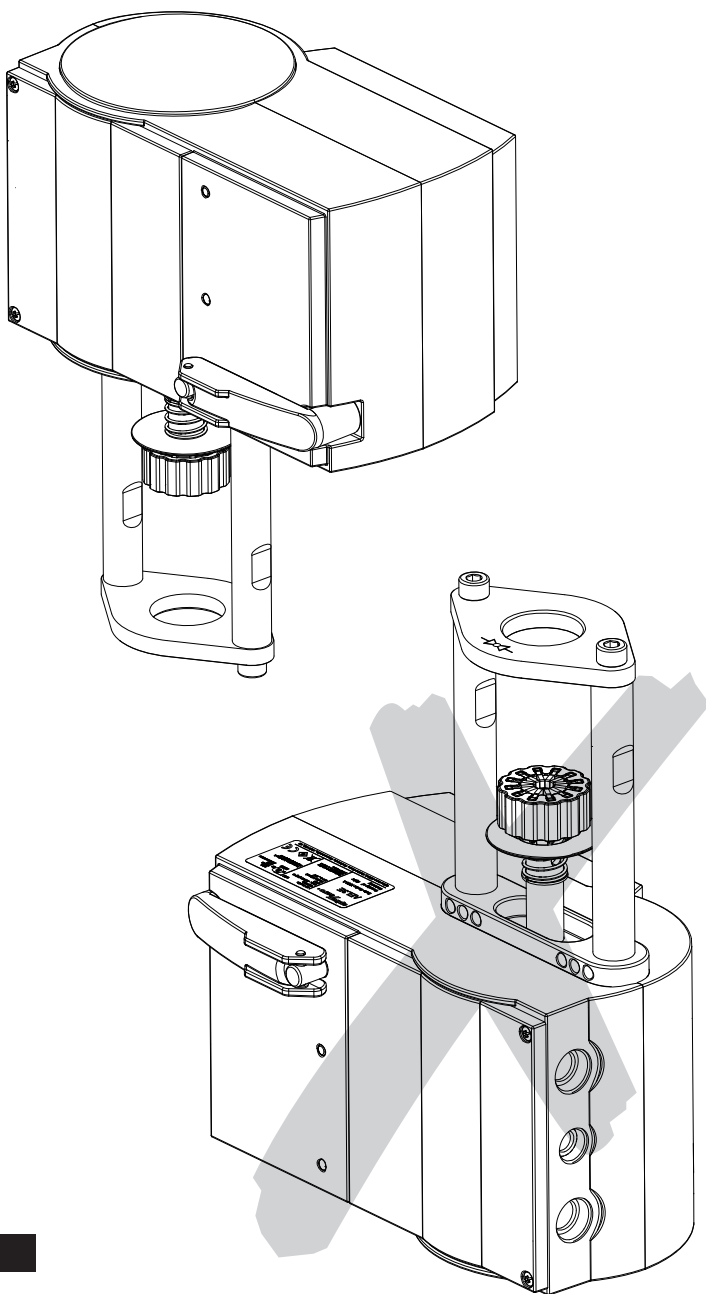


Fig. 3

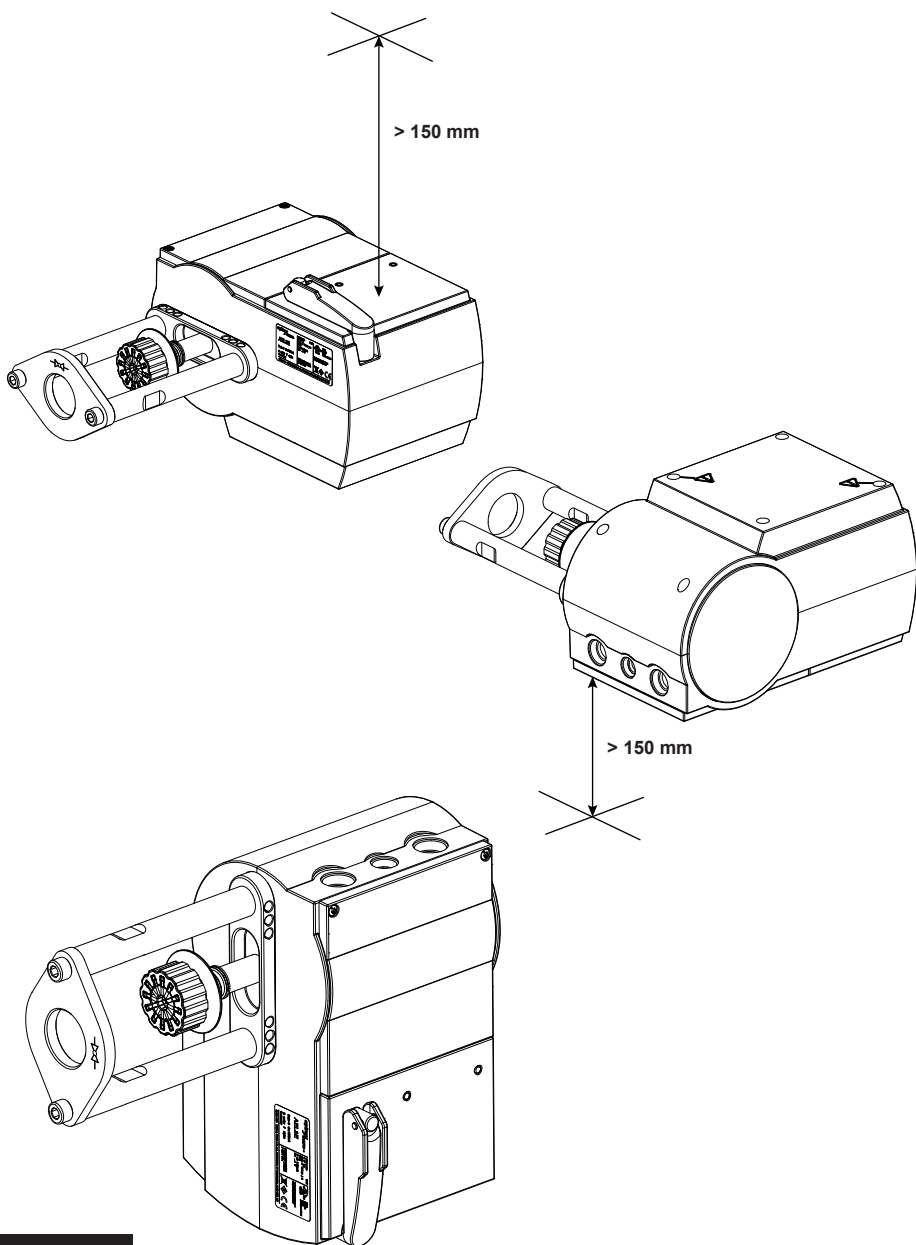
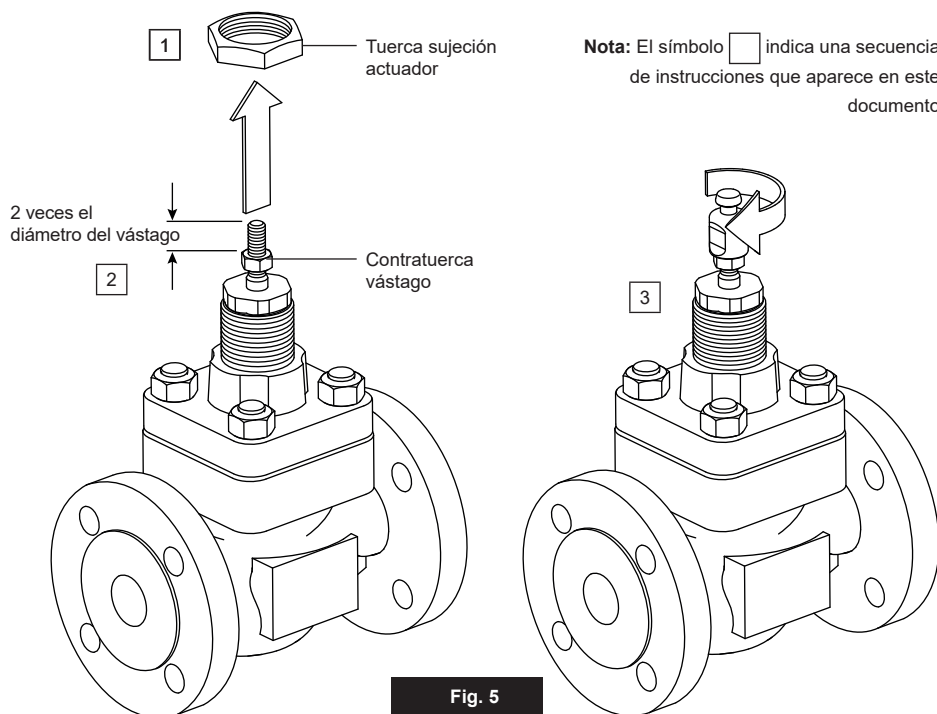


Fig. 4

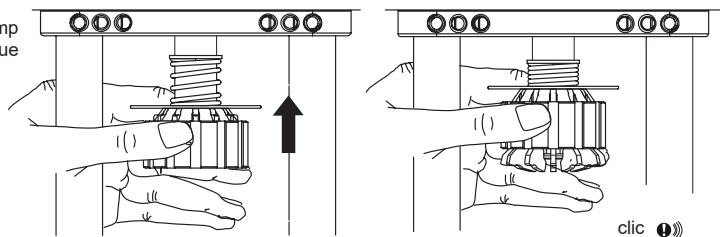
3.2 Conexión del actuador a la válvula

3.2.1 Montaje a una válvula de dos vías Spira-trol

1. Retirar la tuerca de sujeción del actuador de la válvula.
2. Enroscar la tuerca del vástago de válvula dos veces el diámetro del vástago de válvula en dicho vástago.
3. Enroscar el adaptador en el vástago y apretar la contratuerca para fijarlo.



4. Tirar del anillo del clamp hacia arriba hasta que haga clic.



5. Comprobar que el vástago esté completamente retraído y la manivela esté levantada para que el resorte se fije en su sitio.

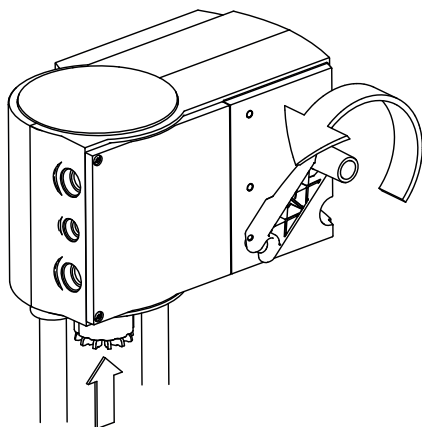
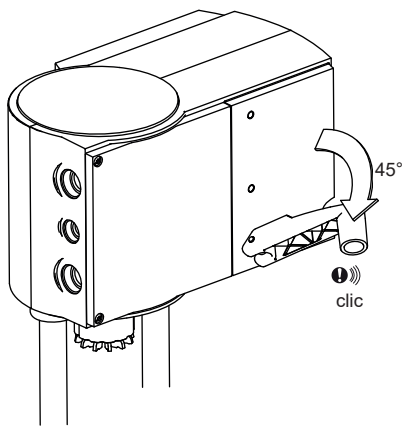


Fig. 7



6. Colocar la brida de montaje y actuador en la tapa de válvula.
7. Volver a montar la tuerca de retención y apretar (50 Nm para M34).

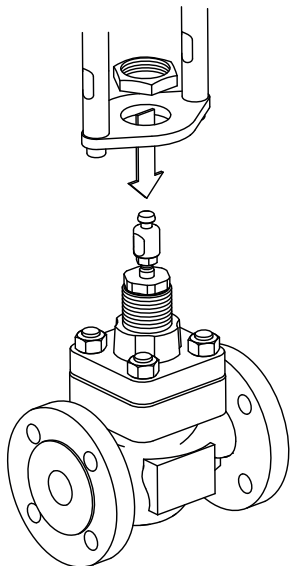


Fig. 8



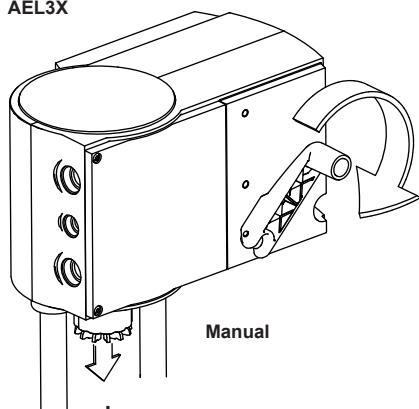
Advertencia

Riesgo de lesiones por atrapamiento
- Evitar contacto con áreas peligrosas.

8. Para AEL3R y AEL3X - usar la manivela para bajar el vástago del actuador hasta que el clamp se apriete en el adaptador.

Para AEL3E - plegar la manivela a su posición en el cabezal del actuador y el vástago bajará automáticamente.

AEL3R
AEL3X



AEL3E

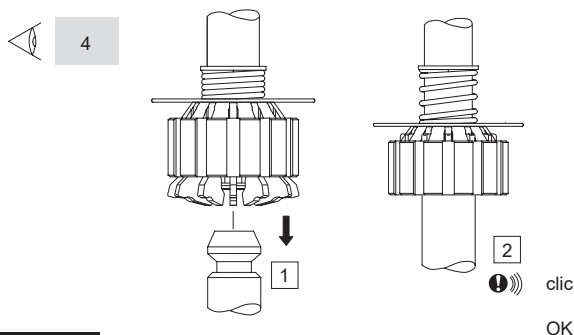
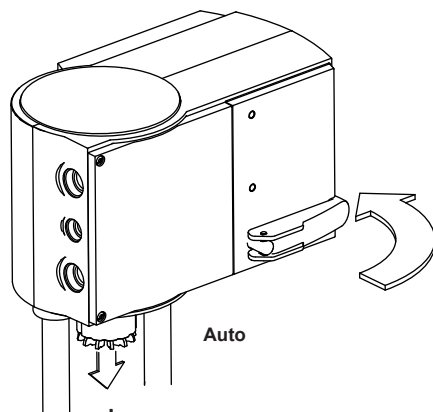


Fig. 9

9. Asegurar que la manivela está en su posición en el actuador.

Cuando se monta un actuador en una válvula, nunca accionar eléctricamente el actuador, siempre usar el volante.

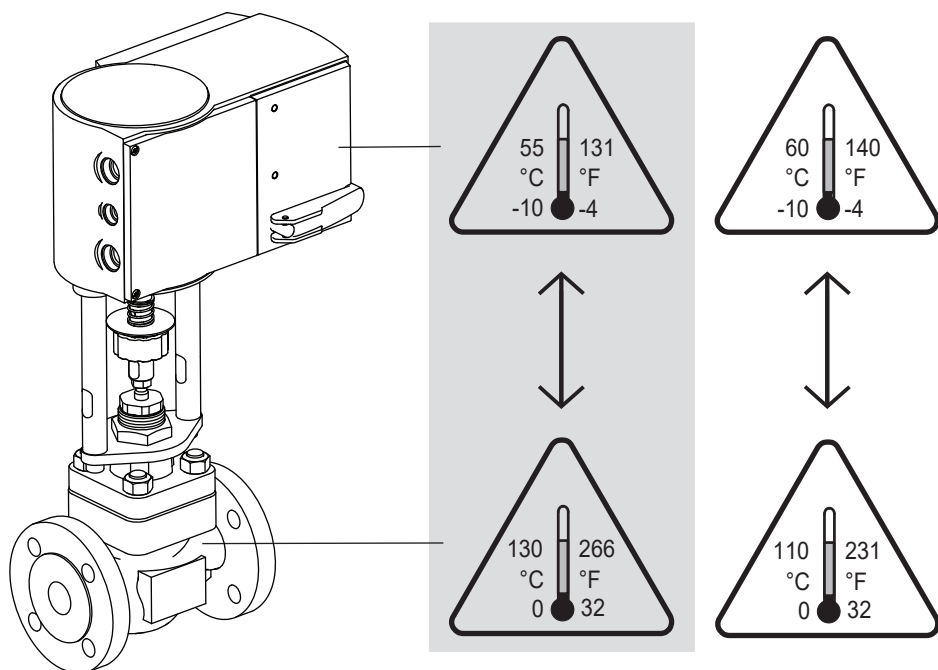


Fig. 10

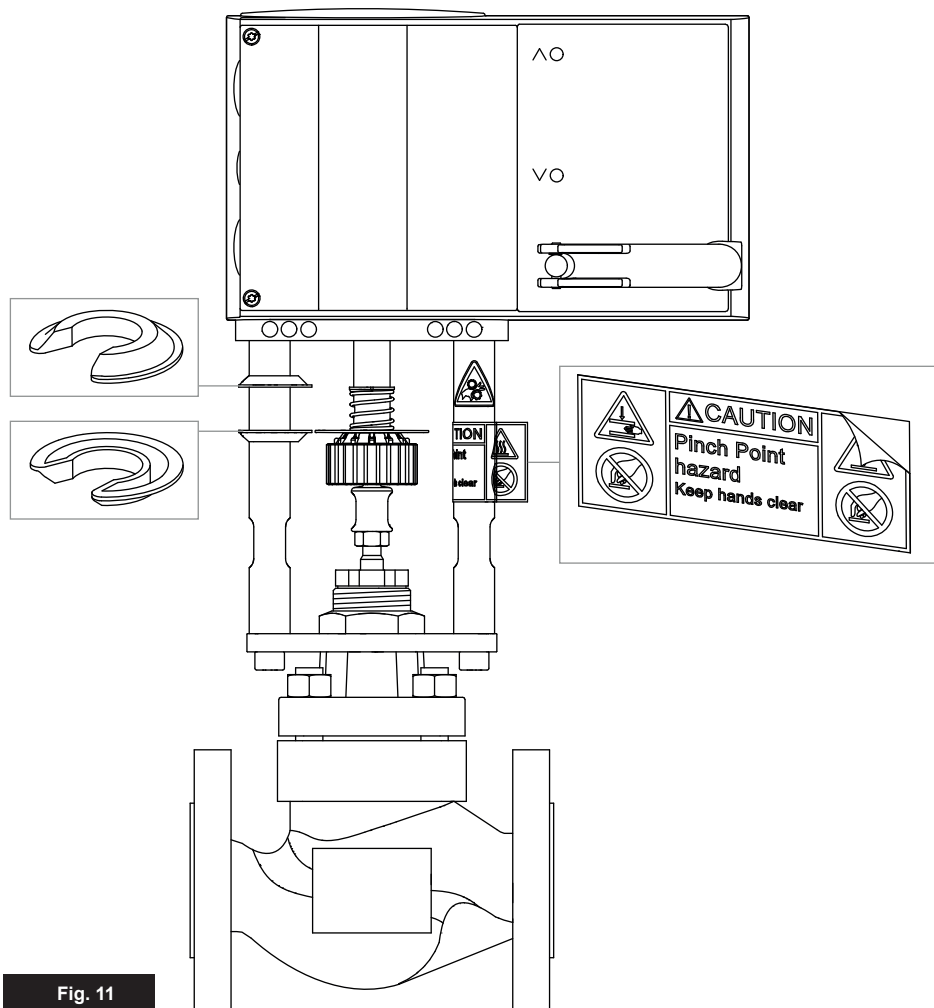


Fig. 11

3.2.2 Montaje a una válvula de tres vías QL

1. Retirar la tuerca de sujeción del actuador de la válvula.
2. Enroscar la tuerca del vástago de válvula dos veces el diámetro del vástago de válvula en dicho vástago.
3. Comprobar que el vástago esté completamente retraído y la manivela esté levantada para que el resorte se fije en su sitio.
4. Enroscar el adaptador en el vástago y apretar la contratuerca para fijarlo.
5. Asegurar que el adaptador de centrado esté en la rosca de la tapa (suministrado con la válvula QL).
6. Colocar la brida de montaje y actuador en la tapa de válvula/adaptador de centrado.
7. Volver a montar la tuerca de retención y apretar (50 Nm para M30).
8. Tirar del anillo del clamp hacia arriba hasta que haga clic.
9. Usar la manivela para bajar el vástago del actuador hasta que el clamp se apriete en el adaptador.
10. Asegurar que la manivela está en su posición en el actuador.

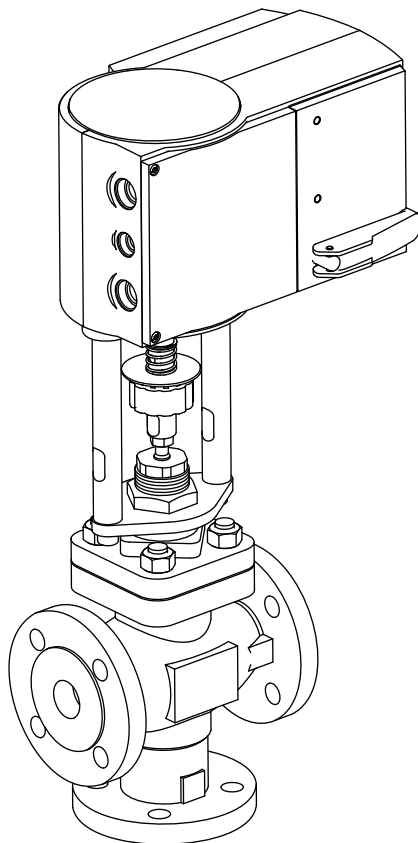


Fig. 12

3.3 Conexión eléctrica



Advertencia

Este es un equipo de clase A. Puede causar interferencias de radio, en cuyo caso se le puede solicitar al operador que realice la medición adecuada.

EE. UU., Canadá



Advertencia

Este equipo está destinado a ser alimentado por una "Fuente de energía Clase 2". Tamaño de cable permitido: AWG 14-15. **Todas las señales y salidas de control son de clase 2 CA/CC.**

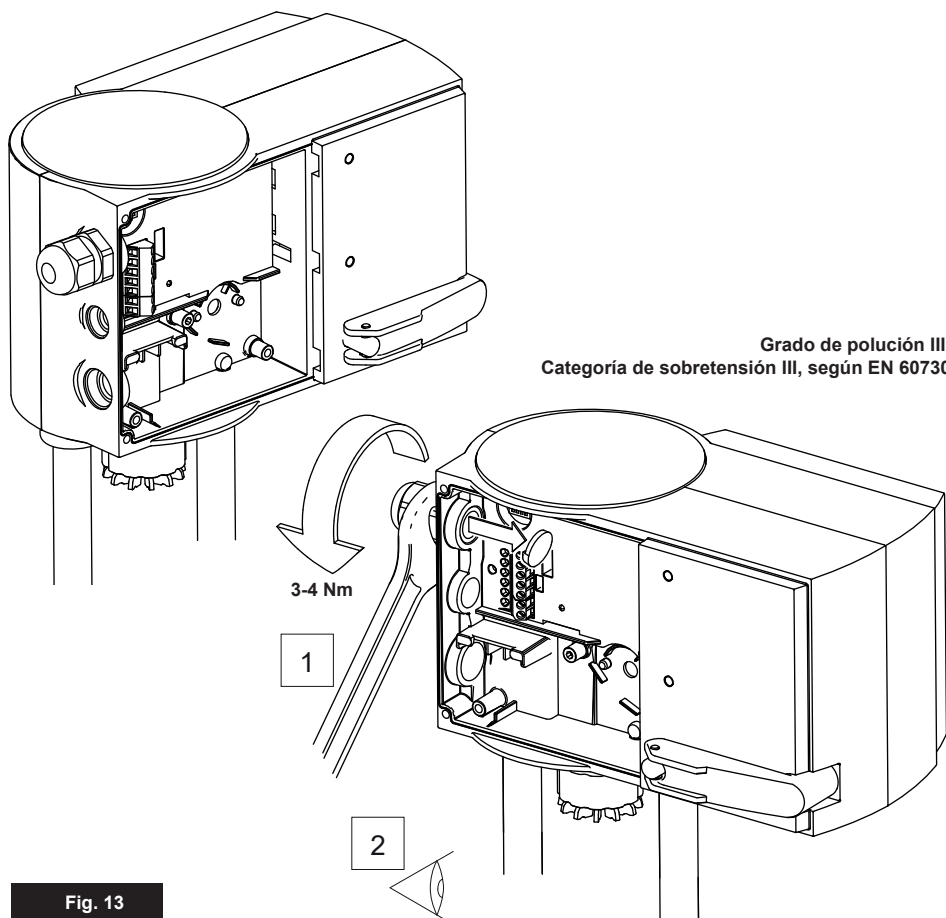


Fig. 13

Importante

1. Lea la sección 1 'Información de seguridad' antes de conectar la alimentación eléctrica al actuador.
2. Deben montarse fusibles de acción retardada en todas las fases excepto en el conductor protector de tierra.
3. La protección interna de tierra debe conectarse al sistema de protección de tierra de la instalación. No se debe comprometer la integridad del sistema de toma de tierra por la desconexión o retirada de otro equipo.
4. Para las conexiones de alimentación use cable de 1,5 mm², doblemente aislado según IEC 60364 (o equivalente), si los cables están expuestos.
5. Aumentar la sección del cable de acuerdo con la longitud del cable de alimentación.
6. Dimensione correctamente el transformador de seguridad en la línea de alimentación.
7. Las corrientes de irrupción no deben producir una caída de voltaje demasiado grande.

3.3.1 Conexión de servomotor para actuadores de 24V

AEL3E/AEL3R

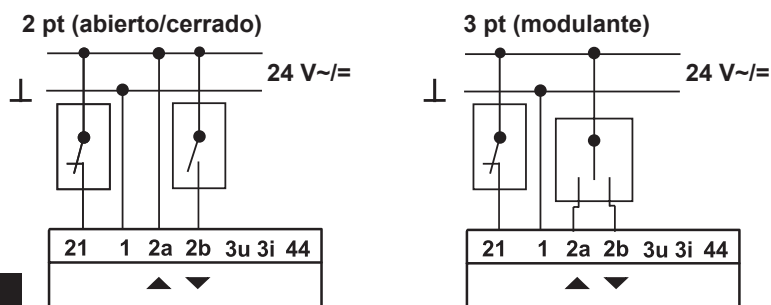


Fig. 14

AEL3X

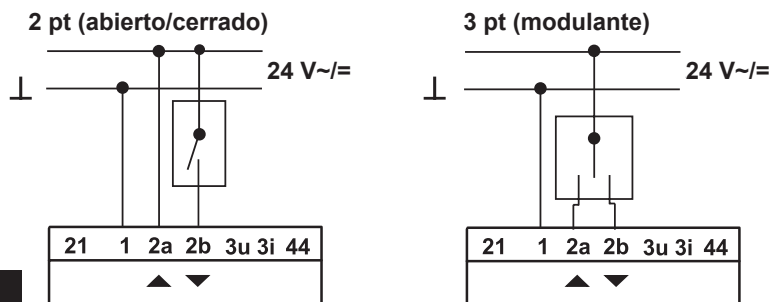


Fig. 15

3.3.2 Conexión de señal para actuadores de 24 V: 4-20 mA o 0-10 V

Conectar los cables según el diagrama.

Nota: la acción del actuador se puede invertir mediante los terminales 2a y 2b.

AEL3E/AEL3R

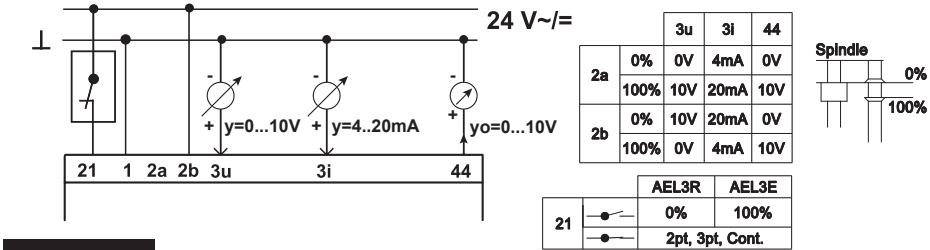


Fig. 16 Señal para retraer el vástago

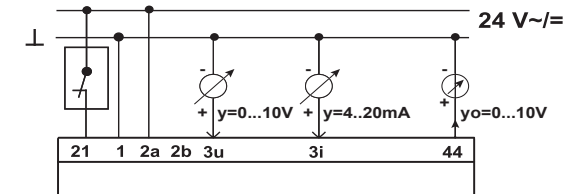


Fig. 17 Señal para extender el vástago

AEL3X

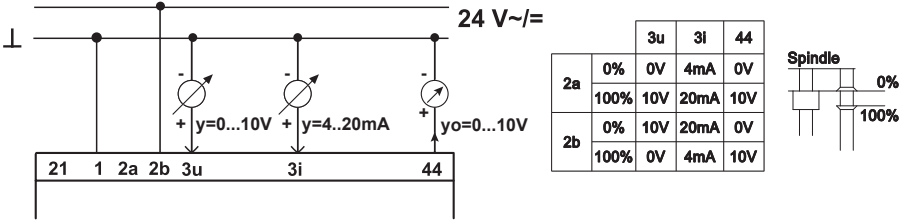


Fig. 18 Señal para retraer el vástago

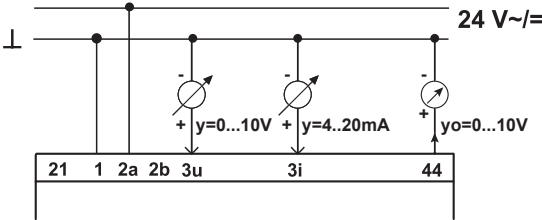


Fig. 19 Señal para extender el vástago

3.3.3 Configuración de interruptores

Solo aplicable a modo continuo

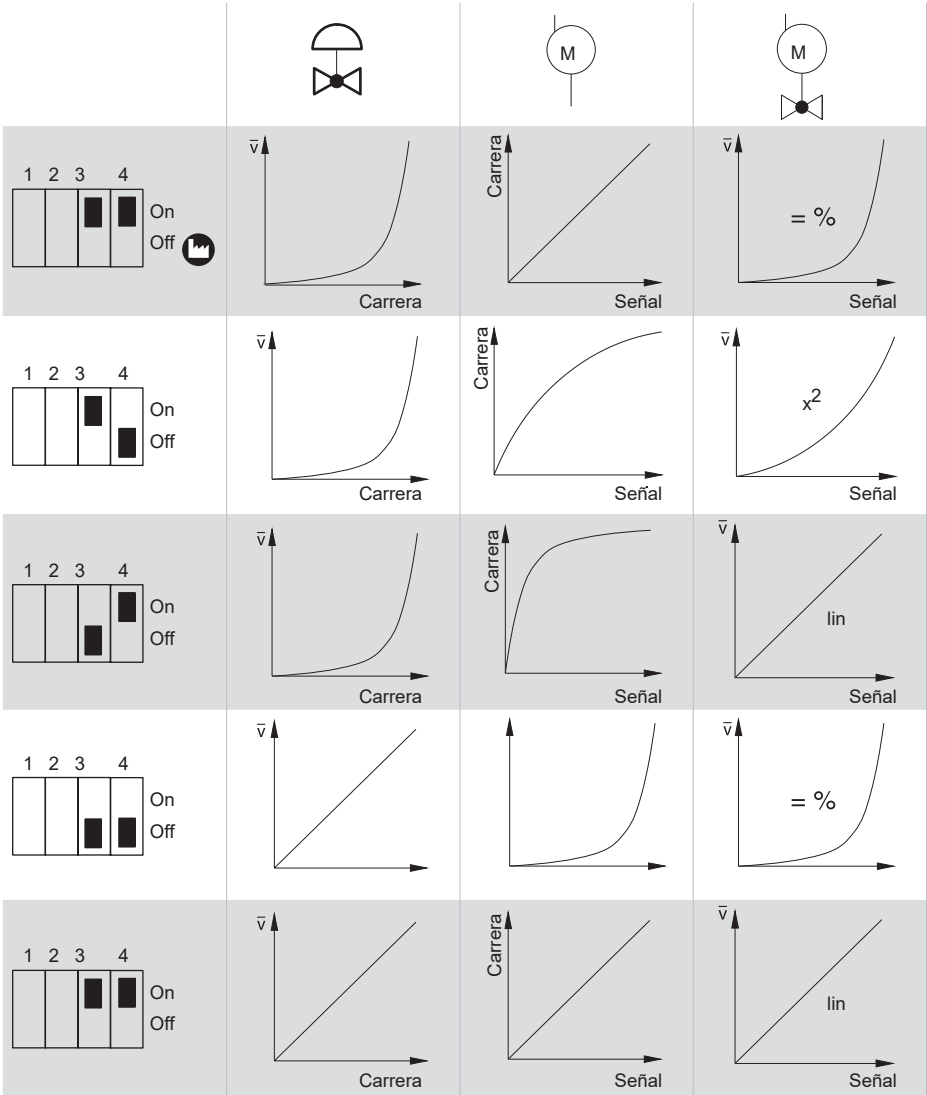


Fig. 20

	Carrera	1 mm	20 mm
1 2 3 4 █ █ On Off 	Tiempo accionamiento	2 s	40 s ± 1
1 2 3 4 █ █ On Off		4 s	80 s ± 4
1 2 3 4 █ █ On Off		6 s	120 s ± 4
1 2 3 4 █ █ On Off			

Fig. 21

3.4 Inicialización

Automático

Cuando se alimenta a la unidad de regulación por primera vez, se produce el acoplamiento automático con la válvula y una inicialización. Durante este proceso, los dos LEDs en la unidad parpadean en rojo.

1. El vástago se extiende hasta llegar al tope mecánico de la unidad de regulación.
2. Desde esta posición, el vástago se retrae hasta llegar al tope mecánico de la unidad de regulación.
3. La inicialización se ha completado. La unidad de regulación se moverá a la posición establecida por la señal de control.

Manual

Si fuese necesario, la inicialización siempre se puede activar manualmente.

- Sacar y meter la manivela dos veces en 4 segundos (ver el diagrama). Comenzará la inicialización.
- La inicialización se puede abortar sacando la manivela de nuevo.

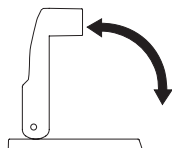


Fig. 22

3.5 Funciones LED

AEL3E y AEL3R	
LED:	Descripción
Ambos LED parpadean en rojo	Inicialización
El LED superior se ilumina en rojo	Tope de límite superior o posición "OPEN" alcanzada
El LED inferior se ilumina en rojo	Tope de límite inferior o posición "CLOSED" alcanzada
El LED superior parpadea en verde	El actuador está funcionando, moviéndose a la posición "OPEN"
El LED superior se ilumina en verde	El actuador se ha parado, última dirección de carrera "OPEN"
El LED inferior parpadea en verde	El actuador está funcionando, moviéndose a la posición "CLOSED"
El LED inferior se ilumina en verde	El actuador se ha parado, última dirección de carrera "CLOSED"
Ambos LEDs se iluminan en verde	Tiempo de espera después de puesta en marcha o después de retorno resorte
No se iluminan los LEDs	No ha alimentación (terminal 21)
Ambos LEDs parpadean en rojo y verde	El actuador está en modo manual

AEL3X	
LED:	Descripción
Ambos LED parpadean en rojo	Inicialización
El LED superior se ilumina en rojo	Tope de límite superior o posición "OPEN" alcanzada
El LED inferior se ilumina en rojo	Tope de límite inferior o posición "CLOSED" alcanzada
El LED superior parpadea en verde	El actuador está funcionando, moviéndose a la posición "OPEN"
El LED superior se ilumina en verde	El actuador se ha parado, última dirección de carrera "OPEN"
El LED inferior parpadea en verde	El actuador está funcionando, moviéndose a la posición "CLOSED"
El LED inferior se ilumina en verde	El actuador se ha parado, última dirección de carrera "CLOSED"
No se iluminan los LEDs	No ha alimentación (terminal 2a o 2b)
Ambos LEDs parpadean en rojo y verde	El actuador está en modo manual

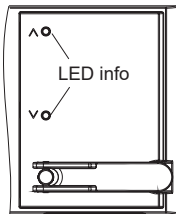


Fig. 23

Aviso

Este producto no debe ponerse en servicio hasta que la maquinaria o el sistema en el que se deba instalar el producto, o del que se pretenda que sea un componente, cumpla con las normativas y normas pertinentes. La responsabilidad recae en el ingeniero de planta o el instalador.

3.6 Cómo retirar el actuador

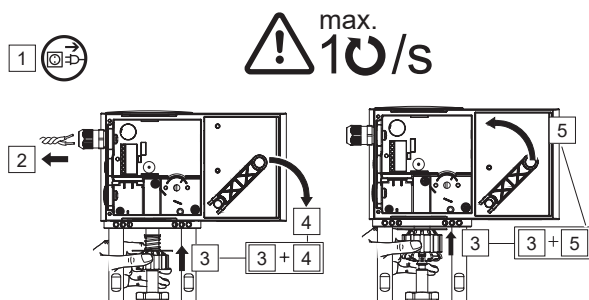


Fig. 24

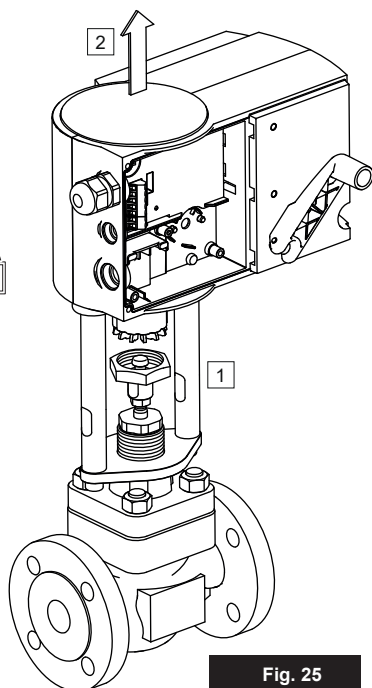


Fig. 25



¡Peligro!

Riesgo de lesiones en las manos causadas por el resorte en tensión.

- ¡No desmontar el resorte!

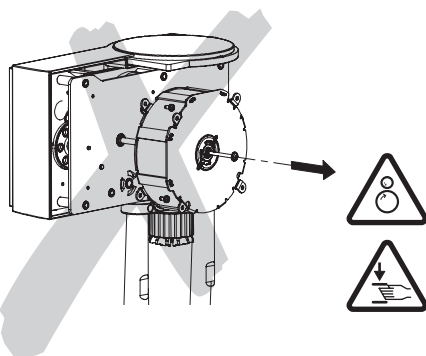


Fig. 26

3.7 Instalación de módulos de alimentación 100-110 V y 230 V



Nota: No compatible con opción unidad de rango partido

Hay 2 opciones disponibles para fuente de alimentación: 100-110 V y 230 V. Estas están disponibles conectando un módulo de alimentación auxiliar al modelo de actuador estándar. Se proporcionan etiquetas nuevas que reflejan el cambio realizado.

1. Abrir la tapa del actuador.
2. Insertar el módulo de alimentación en la ranura apropiada provista.
3. Reemplazar/cubrir la etiqueta de cableado original de 24 V en el interior de la tapa de la carcasa extraíble del actuador con una nueva etiqueta de cableado del módulo de alimentación.
4. Utilizar la etiqueta del módulo de alimentación provisto y pegarla encima de la etiqueta existente ubicada en la parte inferior de la carcasa del actuador, de modo que cubra la parte de la etiqueta que contiene las marcas de 24 V y UL.

Guía para electricista

Fig. 27

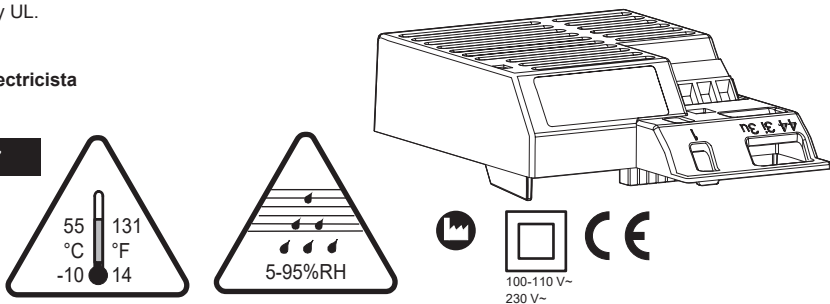


Fig. 28

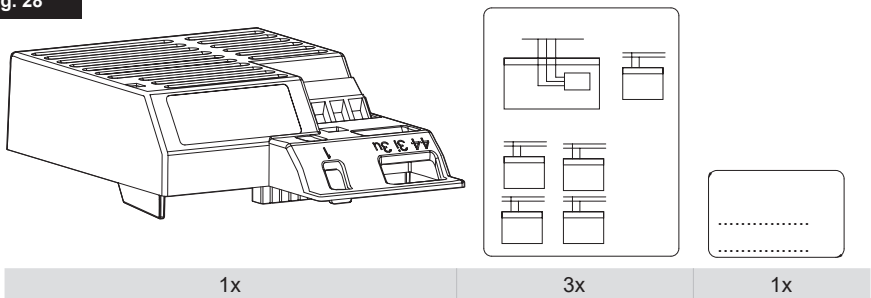


Fig. 29

	T15
	3
	1

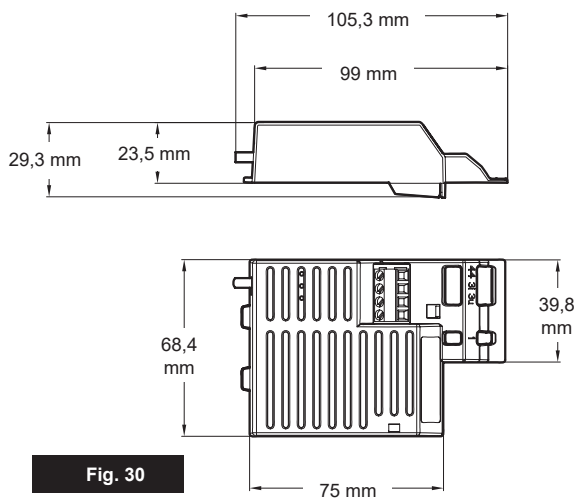


Fig. 30

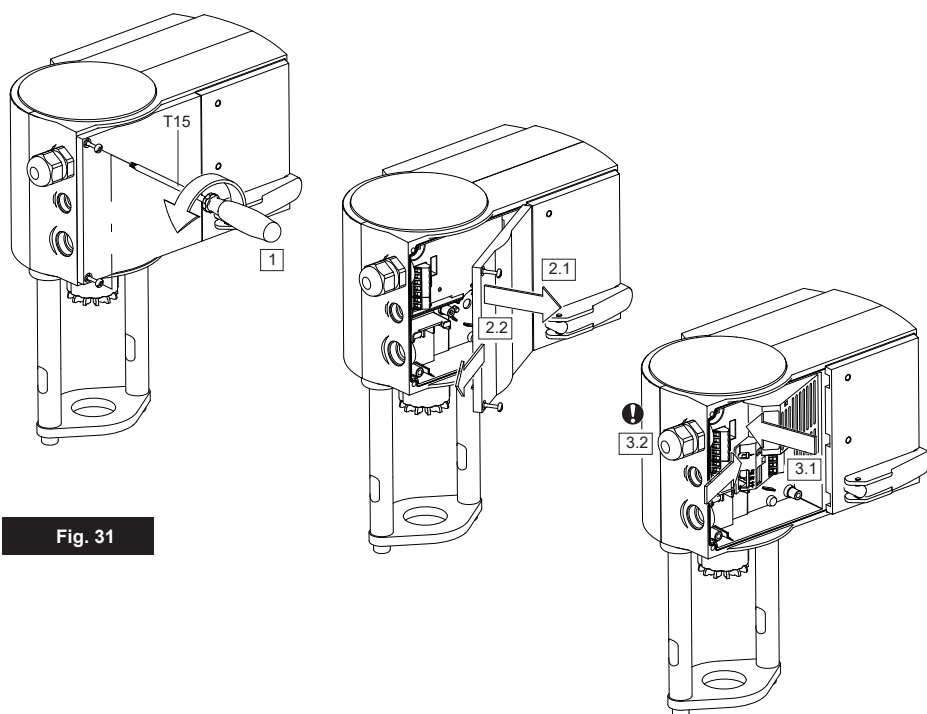


Fig. 31

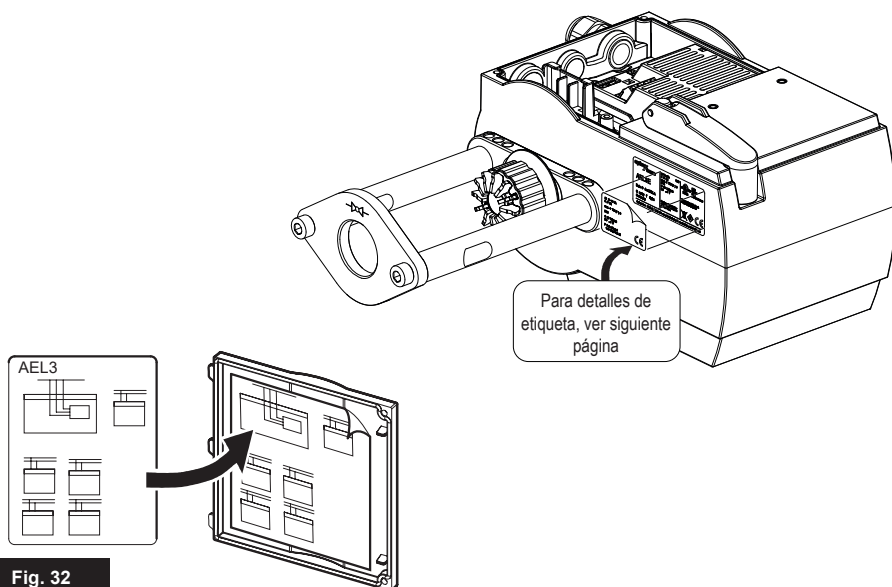


Fig. 32



Peligro de electrocución

- No hacer conexión entre los bloques de terminales X e Y.

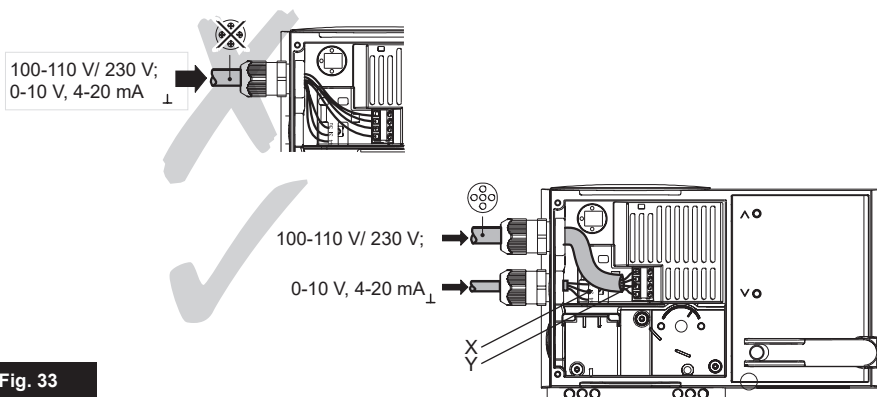


Fig. 33

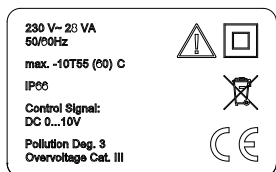
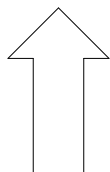
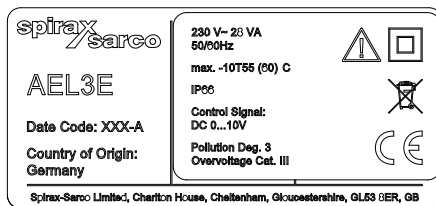
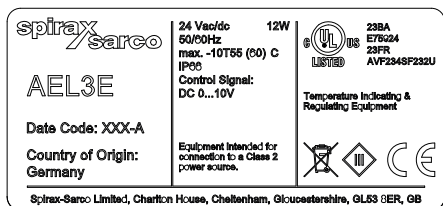


Fig. 34

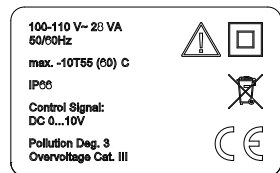
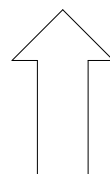
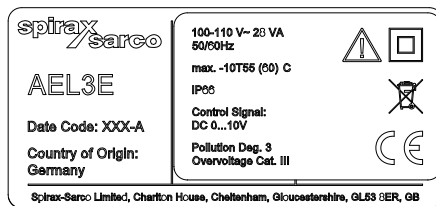
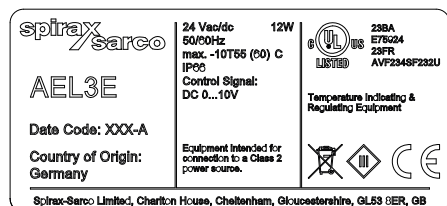


Fig. 35

3.7.1 Conexión de servomotor para actuadores equipados con módulo de alimentación

AEL3E/AEL3R

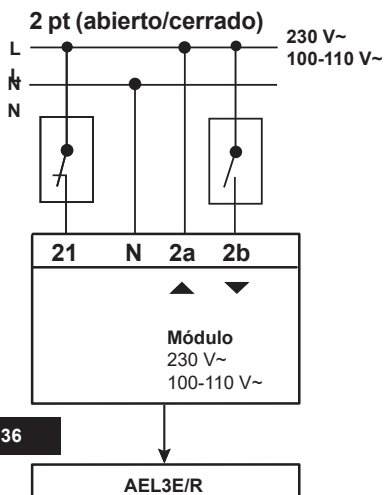
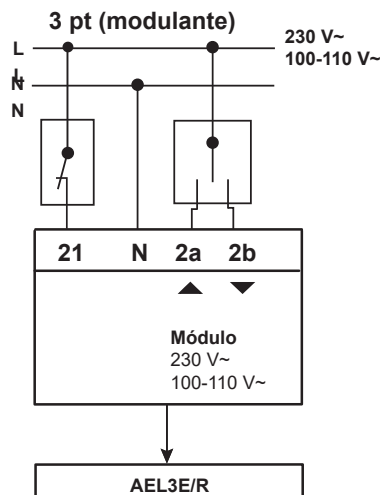


Fig. 36



AEL3X

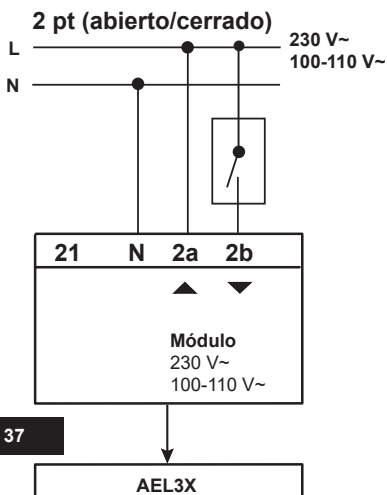
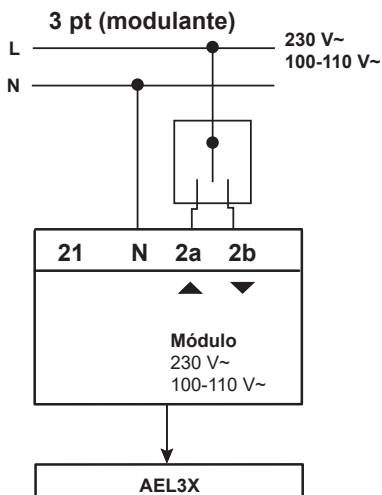


Fig. 37



3.7.2 Conexión de señal para actuadores equipados con módulo de alimentación: 4-20 mA o 0-10 V

Nota: La acción del actuador se puede invertir mediante los terminales 2a y 2b.

AEL3E/AEL3R

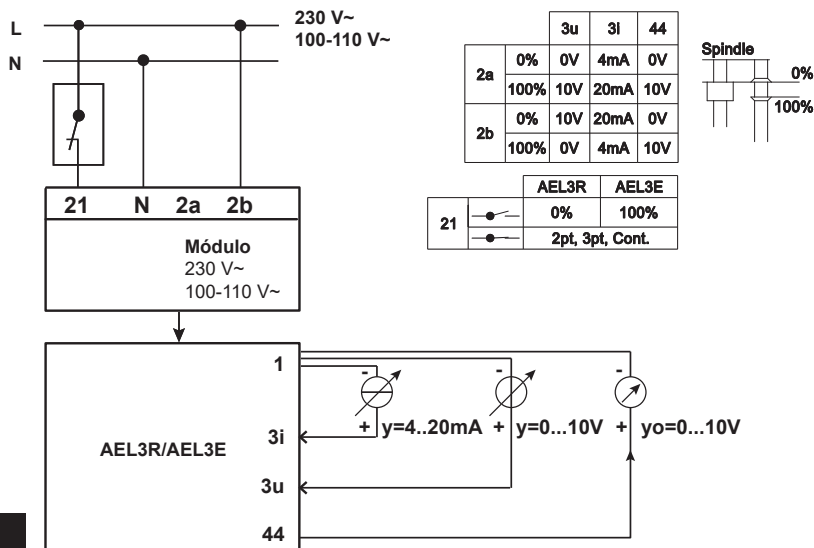


Fig. 38

Señal para retraer el vástago

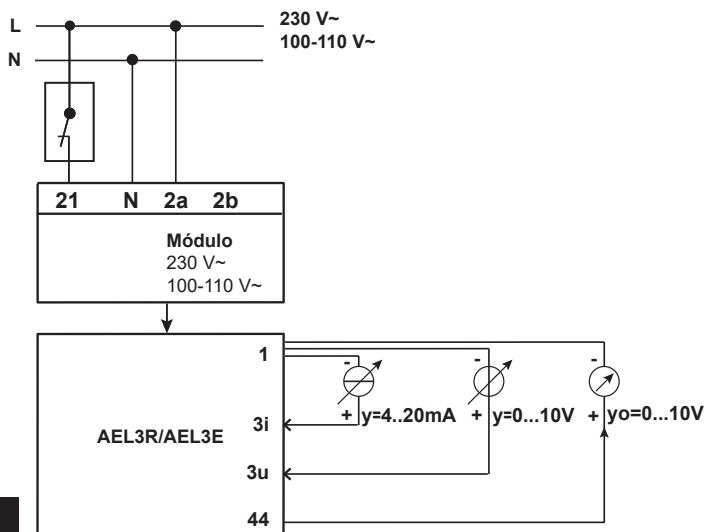


Fig. 39

Señal para extender el vástago

AEL3X

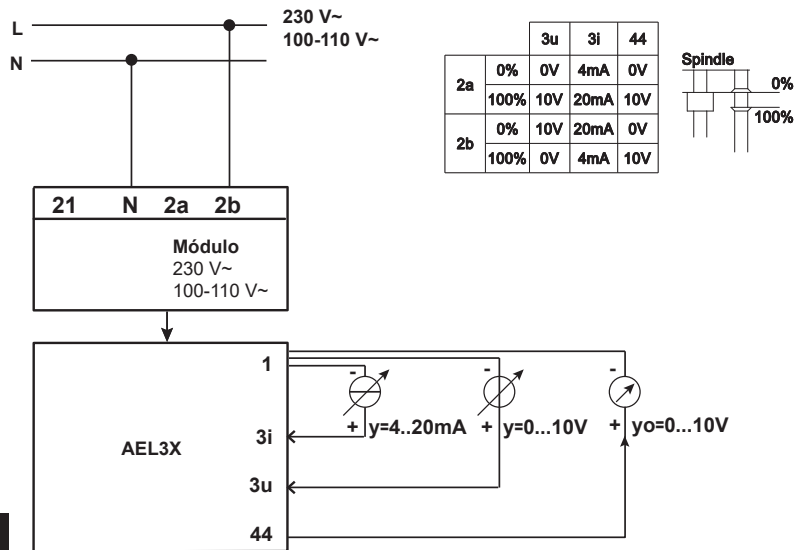


Fig. 40

Señal para retraer el vástago

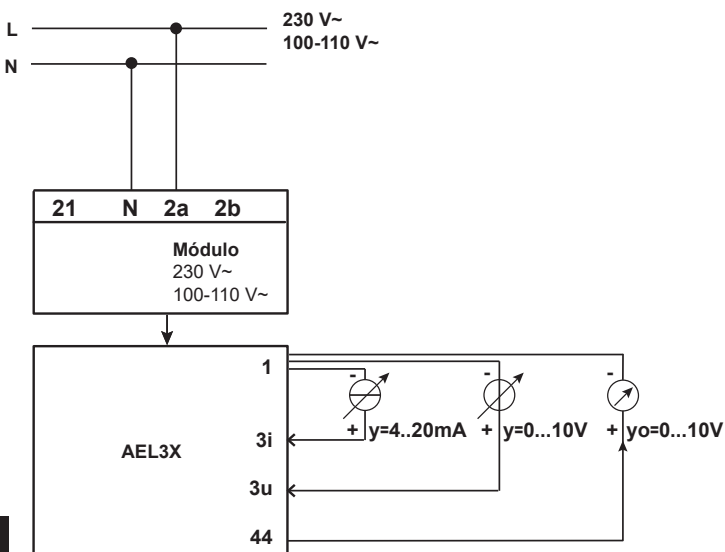


Fig. 41

Señal para extender el vástago

3.8 Cómo retirar el módulo de alimentación

1. Asegúrese de que el actuador esté desconectado de la alimentación.
2. Retirar todos los cables de los terminales.
3. Insertar un destornillador plano en la ranura como se muestra en el diagrama.
4. Presionar con el destornillador y empujarlo suavemente hacia la derecha para desbloquear el pestillo. Con cuidado de no romperlo.
5. Mientras aplica una presión suave sobre el cierre, sacar el módulo de alimentación del actuador.

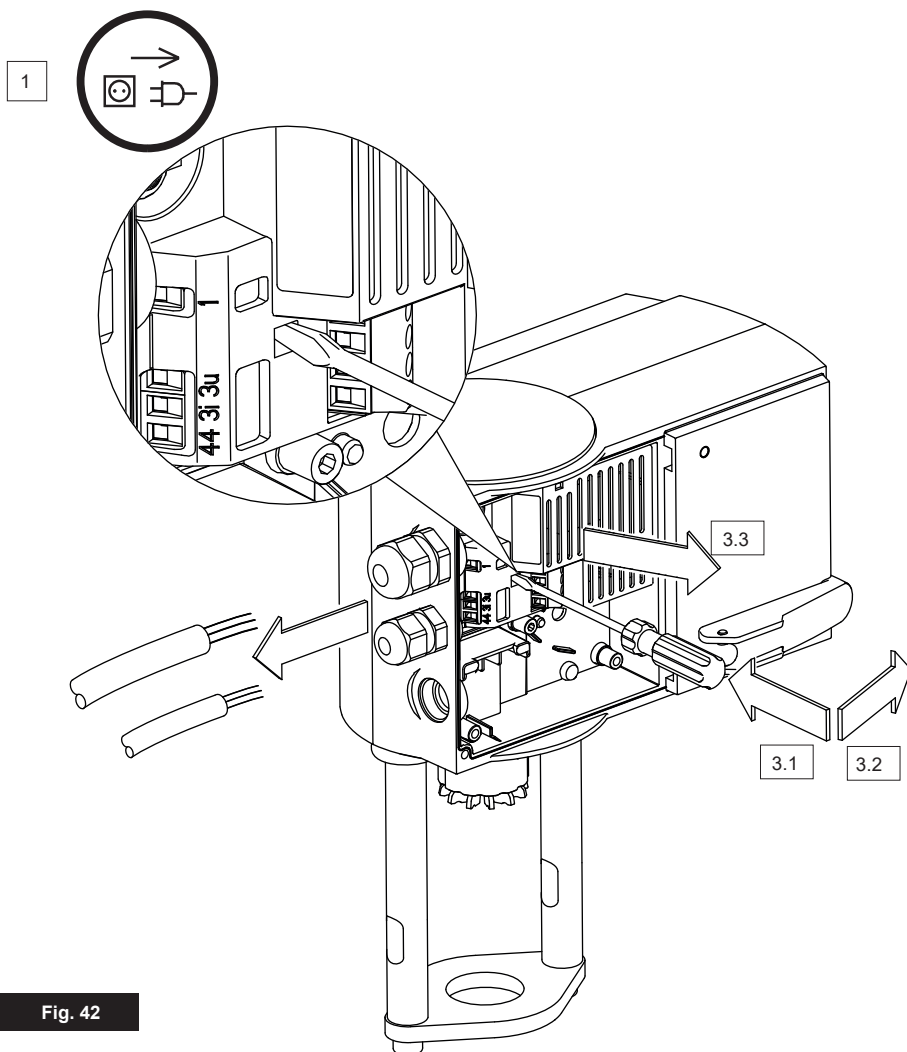


Fig. 42

3.9 Instalación de interruptores auxiliares

Para uso en ambientes normales

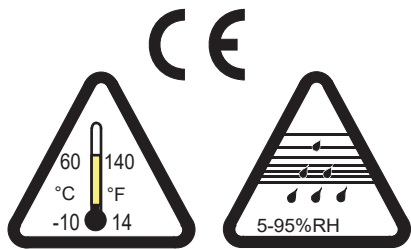


Fig. 43

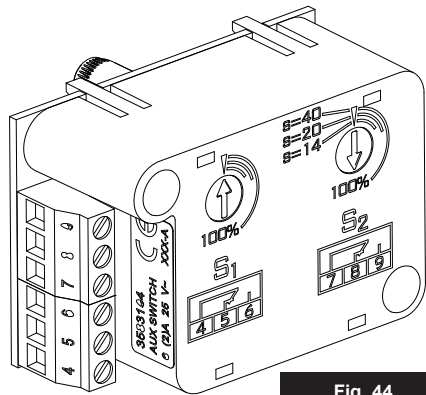


Fig. 44

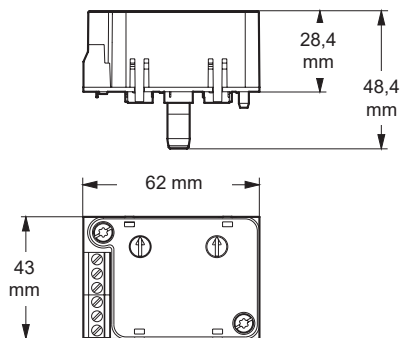


Fig. 45

	T15
	1
	3
	s24 (1×)

Fig. 46

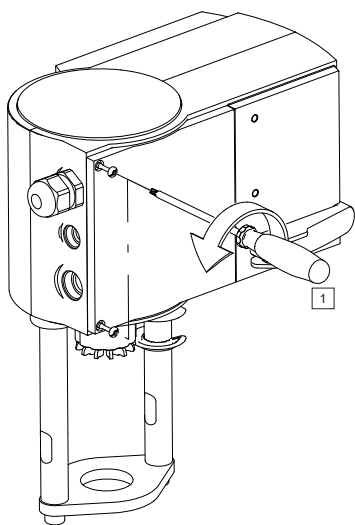


Fig. 47

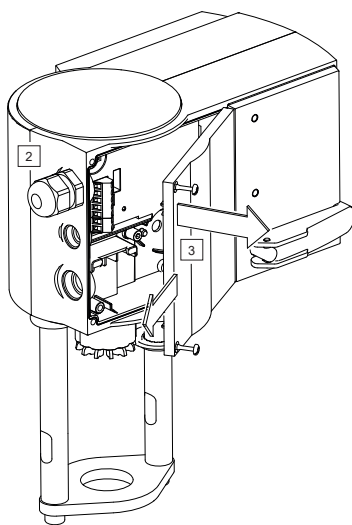


Fig. 48

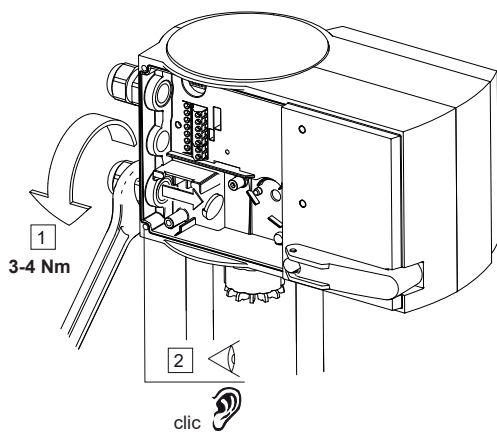


Fig. 49

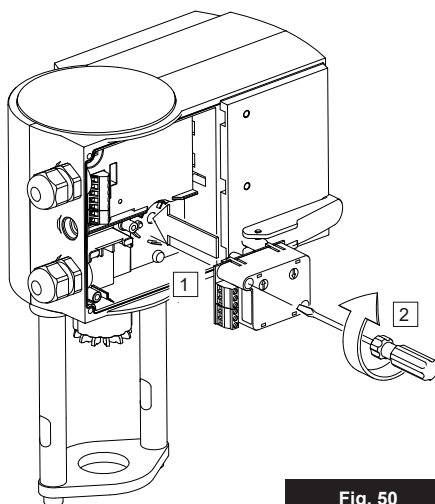


Fig. 50

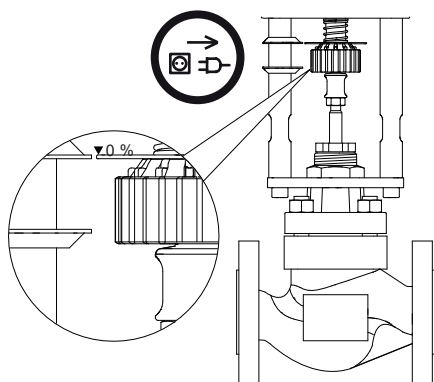


Fig. 51a

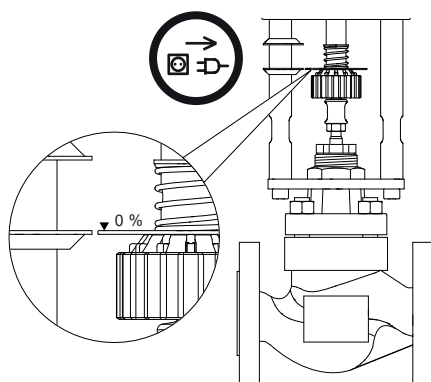


Fig. 52a

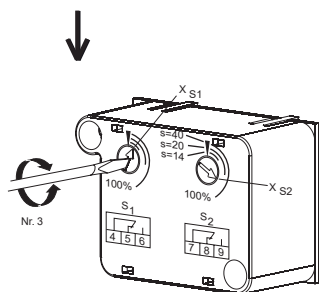


Fig. 51b

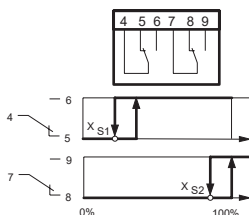


Fig. 52b

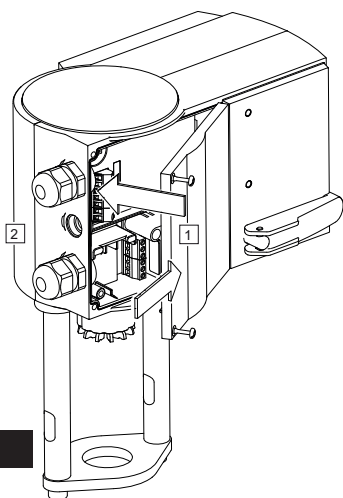


Fig. 53

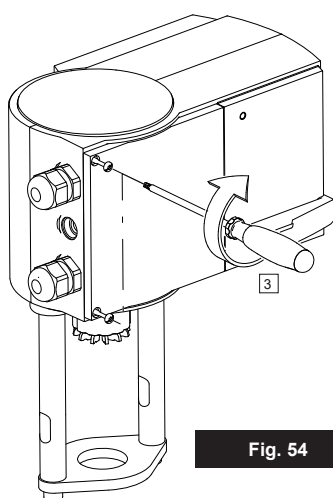
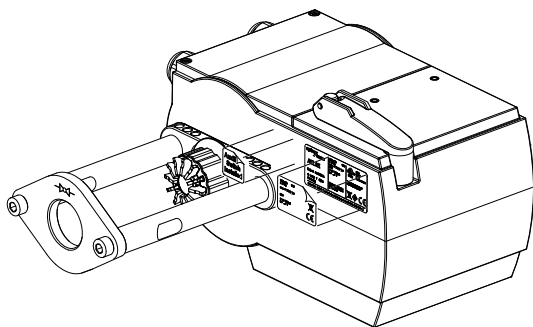


Fig. 54



spirax/sarco AEL3E Date Code: XXX-A Country of Origin: Germany Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 8ER, GB	24 Vac/dc 50/60Hz max. -10T55 (°C) C IP00 Control Signal: DC 0...10V	12W 23BA E75024 23FR AVF2348F232U Temperature Indicating & Regulating Equipment
	Equipment intended for connection to a Class 2 power source.	



spirax/sarco AEL3E Date Code: XXX-A Country of Origin: Germany Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 8ER, GB	24 Vac/dc 50/60Hz max. -10T55 (°C) C IP00 Control Signal: DC 0...10V Pollution Deg. 3 Overvoltage Cat. III	



24 Vac/dc 50/60Hz max. -10T55 (°C) C IP00 Control Signal: DC 0...10V Pollution Deg. 3 Overvoltage Cat. III	
---	----------

Auxiliary
Switch
Installed

spirax/sarco AEL3E Date Code: XXX-A Country of Origin: Germany Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 8ER, GB	24 Vac/dc 50/60Hz max. -10T55 (°C) C IP00 Control Signal: DC 0...10V Pollution Deg. 3 Overvoltage Cat. III	

Auxiliary
Switch
Installed

spirax/sarco AEL3E Date Code: XXX-A Country of Origin: Germany Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 8ER, GB	100-110 V~ 25 VA 50/60Hz max. -10T55 (°C) C IP00 Control Signal: DC 0...10V Pollution Deg. 3 Overvoltage Cat. III	

Auxiliary
Switch
Installed

spirax/sarco AEL3E Date Code: XXX-A Country of Origin: Germany Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham, Gloucestershire, GL53 8ER, GB	230 V~ 25 VA 50/60Hz max. -10T55 (°C) C IP00 Control Signal: DC 0...10V Pollution Deg. 3 Overvoltage Cat. III	

Fig. 55

AEL3 Actuadores Eléctricos Lineales

spirax/sarco

3.10 Kits de extensión para alta temperatura

Se debe utilizar el kit de extensión en aplicaciones por encima de los 130 °C hasta 240 °C. Hay dos opciones de kit, hasta 180 °C y hasta 240 °C.

1. Desatornillar los tornillos de la placa de montaje del actuador.
2. Atornillar los pilares de extensión en los pilares del actuador y apretar a 12 Nm.
3. Atornillar los tornillos de la placa de montaje del actuador y apretar a 25 Nm.
4. Montar la extensión en el acoplamiento del actuador hasta que encaje.

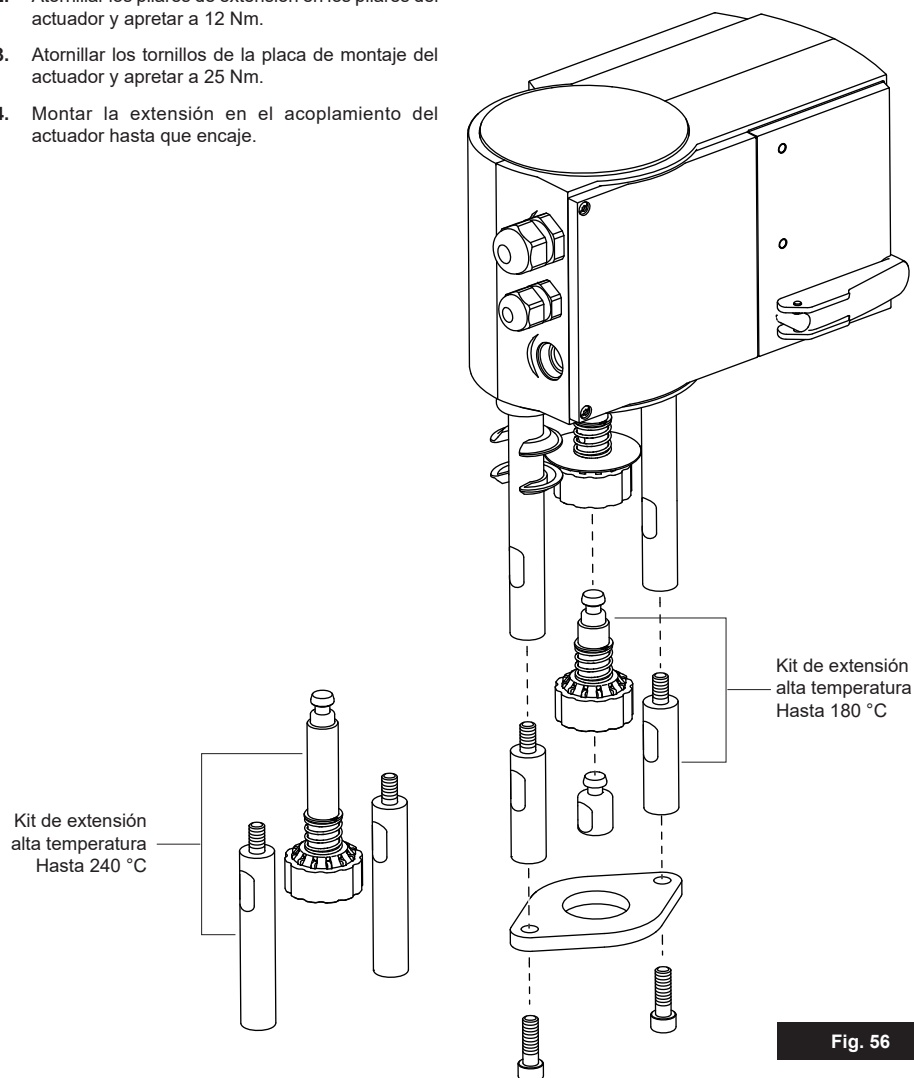


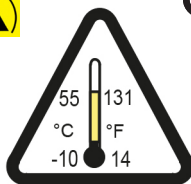
Fig. 56

3.11 Instalación unidad rango partido 2-10 Vcc

Instalación unidad rango partido.



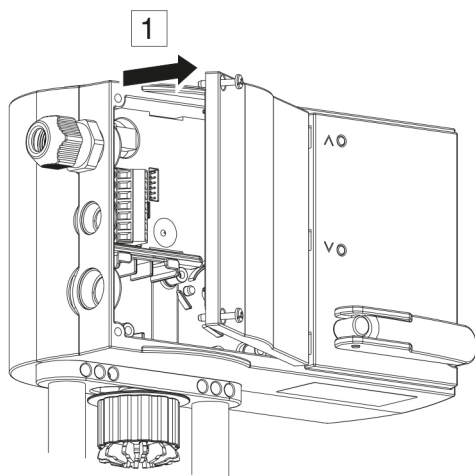
Nota:
No compatible con
módulos de alimentación



CE



Para uso en ambientes normales



(1 x) K35 x 20/10

T15 / 3

Fig. 57

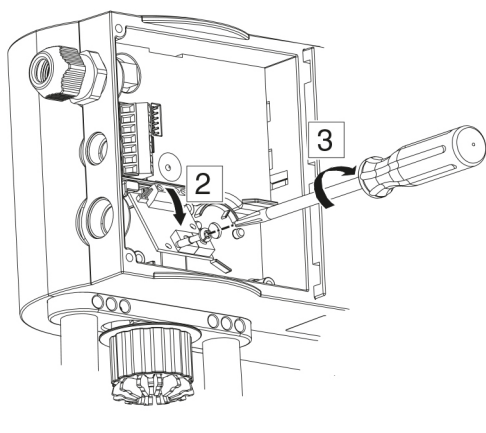
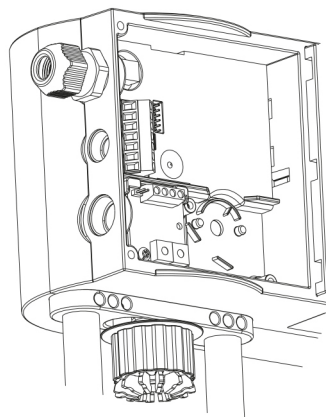


Fig. 58



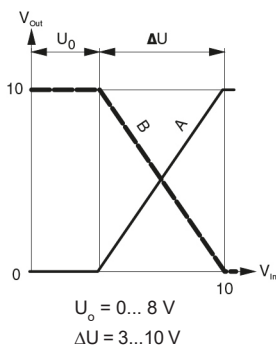
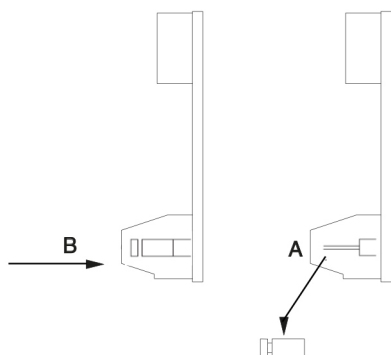
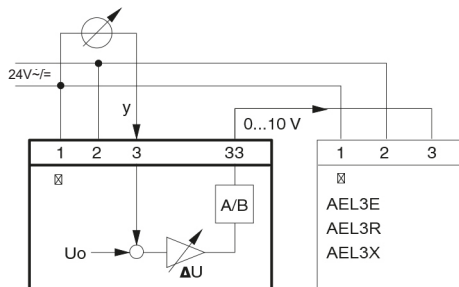
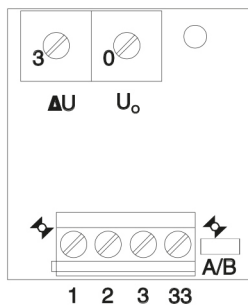
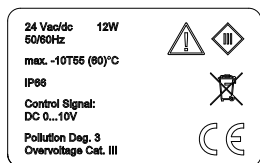
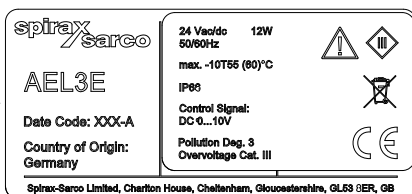
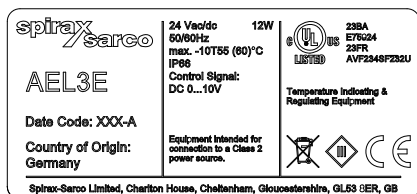
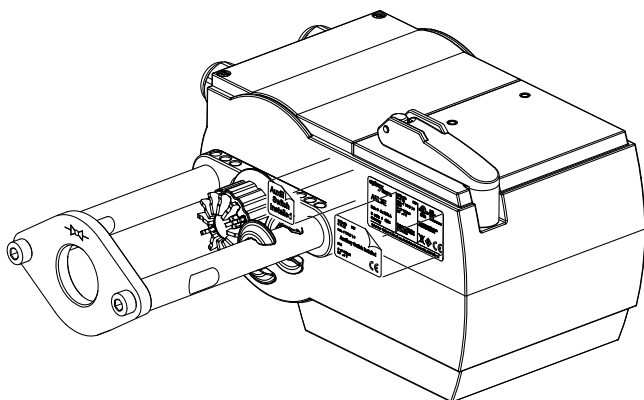


Fig. 59

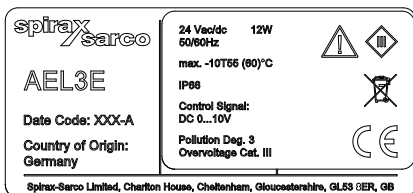


Nota: Pegar la etiqueta solapada como se muestra, ya que la unidad de rango partido no tiene aprobación UL.

Si se instala un interruptor auxiliar, **NO** utilizar la pegatina solapada de la unidad de rango partido. Se aplica la clase de prevención del interruptor auxiliar y tiene prioridad.

**Auxiliary
Switch
Installed**

**2-10 Vcc
Rango
partido
Unidad
Instalada**



Pegar etiqueta suministrada en posición Prominente cerca de la etiqueta de producto.

Nota: Si se muestra la etiqueta del interruptor auxiliar instalado, puede o no estar instalado y se muestra solo para la colocación de la etiqueta de la unidad de rango partido.

Fig. 60

4. Puesta en marcha

Los actuadores acoplados a una válvula de control se suministran con la puesta en marcha realizada. Sin embargo, en el caso de que sea necesario encargar un actuador, se debe adoptar el siguiente procedimiento:

4.1 Comprobaciones preliminares - Todos los actuadores

1. Comprobar que la tensión del actuador corresponda con la requerida.
2. Asegúrese de que el cableado corresponda al descrito en las secciones 3.3, 3.7 y 3.11.
3. Asegurarse de que el montaje de la válvula y el actuador se ha llevado a cabo de acuerdo con las instrucciones en la sección 3.2.

5. Mantenimiento



Siempre debe asegurarse de que el suministro eléctrico esté desconectado cuando se realice el mantenimiento del actuador o la válvula.

El actuador no tiene partes con mantenimiento.

Spirax Sarco Ltd
Runnings Road
Cheltenham
GL51 9NQ
Reino Unido

www.spiraxsarco.com