
RA-MINI ALU

IN-LINE ACTUATOR SERIES

Manual de instrucciones



REGNER®

Improving lives through technology

www.regner.es

MANUAL DE INSTRUCCIONES | **RA-MINI ALU** IN-LINE ACTUATOR SERIES

© JUNIO 2019 | Regner Engineering SLU | Todos los derechos reservados

Las especificaciones están sujetas a cambios sin aviso previo.

Es responsabilidad del usuario determinar la idoneidad de los productos REGNER® para una aplicación específica.

El producto descrito en este documento es un componente.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación sin el permiso escrito de Regner Engineering SLU.

00. Contenidos

01. Prólogo	4
02. Seguridad	4
03. Declaración de conformidad CE	5
04. Garantía	6
05. Especificaciones.....	6
06. Instalación	9
07. Mantenimiento	10
08. Solución de problemas	11
09. Política de aplicaciones	11
10. Contacto	11

01. Prólogo



Gracias por escoger un actuador lineal eléctrico REGNER®. Los actuadores REGNER® son productos de alta tecnología, cuidadosamente diseñados y fabricados en Europa. Utilizamos materias primas de alta calidad y trabajamos activamente en el desarrollo de nuestros actuadores para satisfacer las exigencias de nuestros clientes.

Este manual te dará toda la información que necesitas sobre el funcionamiento, el mantenimiento y la seguridad del actuador. Te instamos a leer el manual con cuidado y a seguir las recomendaciones siguientes para asegurarte de que utilizas el actuador correctamente y aprovechando al máximo su potencial.

El equipo REGNER®

02. Seguridad

Por favor, lee atentamente la información de seguridad que se ofrece a continuación y asegúrate de que toda persona que vaya a usar, conectar o instalar el actuador tenga la información y los conocimientos necesarios y también acceso a este manual de instrucciones.

02.01. Normas de seguridad

- Solo el personal debidamente cualificado puede llevar a cabo la instalación mecánica o eléctrica del actuador.
- No montes, desmontes o ejecutes tareas de mantenimiento mientras el actuador está en funcionamiento.
- Comprueba que el actuador esté montado correctamente antes de ponerlo en funcionamiento.
- Comprueba que los pernos de conexión puedan resistir el desgaste y que estén bien fijados antes de poner el actuador en funcionamiento.
- Comprueba que el actuador pueda desplazarse libremente por toda la superficie de trabajo antes de ponerlo en funcionamiento.
- No utilices el actuador fuera de los límites de la zona de trabajo especificada.
- Comprueba que el actuador esté conectado a una fuente de alimentación con la tensión y la intensidad correctas antes de ponerlo en funcionamiento.
- Desconecta la fuente de alimentación principal cuando no se utilice el actuador para evitar ponerlo en funcionamiento de forma accidental.
- No ejerzas fuerza contra los laterales del actuador.
- Comprueba que no se pueda aplastar o tirar del cable, ni someterlo a ningún otro tipo de tensión.
- No desconectes nunca los cables o conectores con el actuador en funcionamiento o conectado a la corriente.
- Si el actuador parece defectuoso o averiado deténlo inmediatamente.
- No intentes abrir el actuador, puesto que se pondrían en riesgo el sellado y el correcto funcionamiento del aparato.

- No golpees ni pises el actuador.
- Comprueba periódicamente el desgaste del actuador y las juntas.
- Mantén el actuador fuera del alcance de los niños.

02.02. Símbolos utilizados

La información de seguridad importante se señala mediante los dos símbolos siguientes:



¡PELIGRO!

No seguir estas instrucciones puede causar daños personales graves.



¡PRECAUCIÓN!

No seguir estas instrucciones puede causar averías irreparables del actuador.

03. Declaración de conformidad CE

REGNER ENGINEERING, S.L.U
Ripollès, 4. 17181 Aiguaviva

Como fabricantes de actuadores lineales eléctricos declaramos que nuestra

serie de actuadores lineales eléctricos RA-MINI (modelos: RA-MINI XX.XXX.XXX.XXX.XX)

a la que se refiere esta declaración es conforme a las normas siguientes:

- EN 60730-1: 1991. Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: requisitos generales.
- EN 60730-1: 1991. Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2-14: Requisitos particulares para los accionadores eléctricos.
- EN 50581:2012. Documentación técnica para la evaluación de productos eléctricos y electrónicos con respecto a la restricción de sustancias peligrosas.

Conforme a las disposiciones de las directivas:

- 2014/30/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 26 de febrero de 2014 sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética (CEM).
- 2011/65/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 8 de junio de 2011 sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RoHS2).

Aiguaviva, 2018-03-09



Mariona Julià

Directora de Calidad y Asuntos Reglamentarios

04. Garantía

Todos los productos REGNER® ofrecen una garantía contra defectos de fabricación. El periodo de garantía empieza en la fecha de adquisición del producto. El vendedor se responsabiliza de cualquier disconformidad que aparezca dentro del periodo de tiempo establecido por la legislación vigente.

04.01. Excepciones a la garantía

REGNER® tiene el derecho de denegar la cobertura proporcionada por la garantía en los casos siguientes:

- El actuador no se ha utilizado correctamente o no se han respetado las especificaciones de uso (carga, temperatura, ciclo de trabajo, tensión, intensidad, etc).
- No se ha realizado el mantenimiento adecuado del actuador.
- El actuador se ha manipulado.
- El actuador se ha tratado violentamente o con abrasivos.

Las disconformidades fruto del desgaste razonable del actuador (por ejemplo, el deterioro de la pintura) se excluyen de la garantía.

REGNER® se reserva el derecho de solicitar la devolución de cualquier producto supuestamente defectuoso para evaluarlo y verificarlo.

Queda excluida cualquier obligación de garantía adicional para las piezas sustituidas gratuitamente o los servicios prestados gratuitamente bajo esta garantía. El periodo de garantía de los recambios sustituidos en garantía finalizará en la fecha de vencimiento del periodo de garantía del producto principal.

05. Especificaciones

05.01. Etiqueta


www.regner.es
RA-MINI ALU 45.30.87.350.D4
Customer Ref.: XXXXX

Batch No: XXXXXX



01. RA-MINI ALU 45.30.87.350.D4

- RA-MINI ALU: tipo de actuador
- 45: carga máx. (N)
- 30: longitud de carrera (mm)
- 87: longitud en retracción, entre centros (mm)
- 350: longitud de cable (mm)
- D: extremo del vástago (D = estándar / H = horquilla)
- 4: diámetro del agujero de montaje (mm)
- Ø: Control de la posición (Ø = Interruptores de final de carrera, P = Potenciómetro)



02. Customer Ref.: XXXXXXX (opcional)

Número de referencia del cliente para el producto.

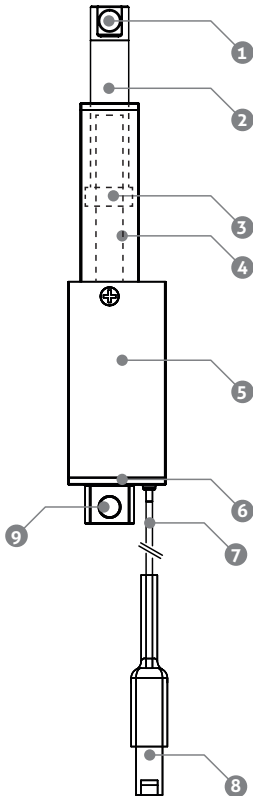
03. Batch No.: XXXXXX

Número de identificación de un lote de productos concreto que permite a REGNER® controlar su calidad y rastrear sus componentes.

04. Símbolos

Símbolo	Normas
	Directiva 2002/96/EC (WEEE)
	Cumplimiento de todas las directivas europeas aplicables

05.02. Componentes



1. Extremo del vástago
2. Vástago
3. Tuerca
4. Husillo
5. Carcasa
6. Junta de estanqueidad
7. Cable
8. Conector (MOLEX 39-01-2066)
9. Agujero de montaje

05.03. Especificaciones

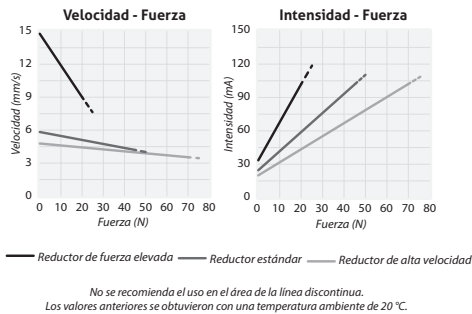
Especificaciones generales

Carrera	30, 50 o 100 mm
Carga máx.	70 N a 3,5 mm/s
Velocidad máx. (sin carga)	14,7 mm/s
Tolerancia	0,1 mm
Alimentación	12 VDC
Intensidad máx.	114 mA
Intensidad de arranque	200 mA
Prot. sobrecorriente	116 mA
Interruptores de fin de carrera	Integrados en la versión "Interruptores final de carrera". No disponible en la versión "potenciómetro"
Conector	Molex 39-01-3029
Clasificación IP	IP54
Longitud en retracción (entre centros)	57,5 mm + carrera
Peso (vástago de 30 mm)	45 g
Material de la carcasa	Aluminio
Material del vástago	Acero inoxidable pulido
Color	Negro anodizado (RAL 9005)
Ø agujero de montaje	4,1 mm
Longitud de cable	350 mm
Temp. funcionamiento	-10 °C a +40 °C
Temp. almacenamiento	-30 °C a +70 °C
Ciclo de trabajo	30 % (6 minutos de 20)
Ruido (sin carga)	50 dB a 45 cm
Carga lateral máx. (vástago de 30 mm, extendido)	10 N
Paso	5 mm

Configuraciones predefinidas

	Reductor de alta velocidad (100:1)	Reductor estándar (210:1)	Reductor de fuerza elevada (298:1)
Carga máx.	20 N a 9,0 mm/s	45 N a 3,5 mm/s	70 N a 3,6 mm/s
Carga nominal	7,5 N a 12,5 mm/s	20 N a 5,0 mm/s	30 N a 4,4 mm/s
Velocidad máx. (sin carga)	14,7 mm/s	5,9 mm/s	4,6 mm/s
Intensidad máx.	114 mA	76 mA	114 mA

05.04. Curvas de fuerza



05.05. Protección de sobreintensidad

En caso de obstrucción o carga excesiva, el dispositivo de protección de sobreintensidad cortará la corriente eléctrica para proteger el actuador.

05.06. Interruptores de final de carrera (opc.)

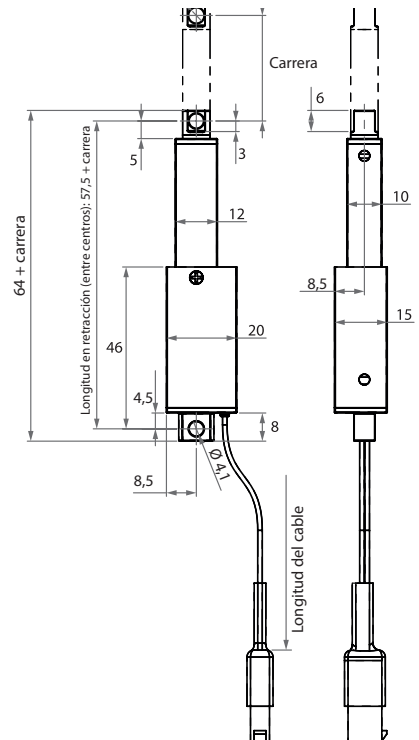
Cuando el actuador alcanza la extensión o retracción máximas, un interruptor de fin de carrera electrónico (electronic limit switch, ELS) corta automáticamente la corriente eléctrica para evitar daños en el motor. Al alcanzar la posición de final de carrera, el actuador puede avanzar solo en dirección contraria, hasta que

se separa del límite y puede retomar su funcionamiento normal y moverse libremente en cualquier sentido.

05.07. Control de la posición (opc.)

El sistema de control de la posición (potenciometro) se alimenta con un voltaje de 5 VDC. Según la posición del actuador, la señal de posición varía entre 0 VDC (actuador totalmente retraído) y 5 VDC (actuador totalmente extendido).

05.08. Dimensiones



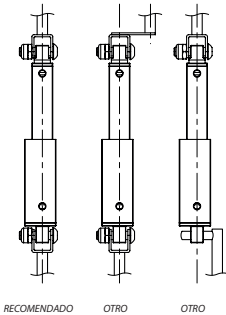
Todas las medidas están en mm.

06. Instalación

06.01. Instalación mecánica

Para instalar un actuador REGNER®, basta con deslizar un pasador a través del agujero de cada extremo. Los pasadores de montaje tienen que colocarse en paralelo para que el actuador no se doble ni resulte dañado.

El actuador debe instalarse de forma que la fuerza de la carga se ejerza en el centro del vástago. Una carga descentrada excesiva puede doblar el actuador y provocar averías prematuras.



Para evitar un desgaste prematuro, comprueba que los pasadores de montaje estén fijados en ambos extremos, sean resistentes y no tengan demasiada tolerancia. De todas formas, el actuador tiene que poder girar alrededor del punto de pivote del vástago, para permitir al actuador moverse libremente a lo largo de toda la longitud de carrera, tanto en fase de desarrollo como durante el funcionamiento habitual. Examina el área alrededor de la carcasa y comprueba que no haya ningún componente que pueda quedar atrapado y dañar la aplicación y el actuador.



¡PRECAUCIÓN!

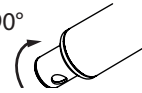
- Los pasadores de montaje tienen que ser del tamaño adecuado y tener una tolerancia limitada.
- Los pernos y las tuercas utilizados para la instalación tienen que ser de acero de alta calidad.
- No ejerzas una fuerza excesiva sobre los pernos de montaje para no tensar el dispositivo.



¡PRECAUCIÓN!

- El vástago puede girar un máximo de 90°.

Máx. 90°



¡PELIGRO!

Si el actuador se utiliza en una aplicación que puede causar lesiones personales, es responsabilidad del fabricante de la aplicación introducir las medidas de seguridad necesarias para evitar lesiones personales en caso de avería.



¡PELIGRO!

Los actuadores REGNER® no están diseñados para utilizarse en las aplicaciones siguientes: aeronaves, entornos explosivos, generadores de energía nuclear e instalaciones marítimas.

06.02. Instalación eléctrica

- Hay que cortar la corriente cuando el vástago alcanza el final de la carrera o si se produce una carga excesiva a mitad de la carrera, para evitar daños en el actuador.
- Comprueba que el interruptor soporte la tensión máxima del motor.
- Los ELS cortan automáticamente la corriente cuando el vástago alcanza el final de la carrera o si se produce una carga excesiva a mitad de la carrera.

VERSIÓN CON INTERRUPTORES DE FINAL DE CARRERA

Conector: Molex 39-01-3029



VERSIÓN CON POTENCIÓMETRO

Conector: Harwin M20-1060500



¡PRECAUCIÓN!

- Comprueba que los conectores y cables que conectan con el motor soporten la tensión máxima.
- Para mayor seguridad, utiliza un fusible entre el actuador y la fuente de alimentación.
- ¡No manipules ni el actuador ni el cableado con la fuente de alimentación encendida!

Sección de los cables

Para evitar averías debidas a caídas de tensión, la sección de los cables que conectan el actuador y la fuente de alimentación tiene que ser de un diámetro adecuado.

Alimentación del control de posición

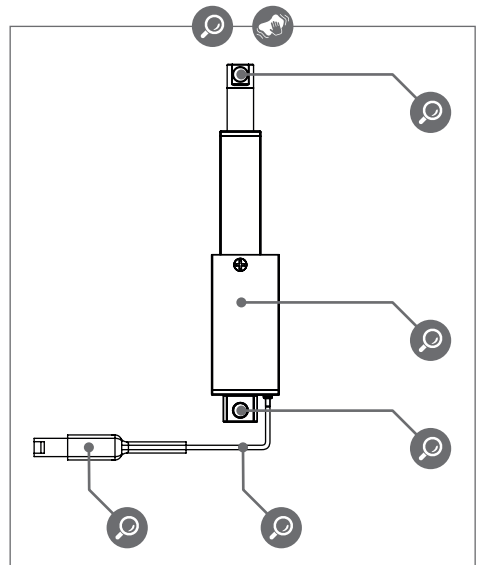
El potenciómetro debe alimentarse a 5 VDC. No use un voltaje superior.

Voltaje de salida: 0 - 5 VDC \pm 3%.

07. Mantenimiento

El actuador es una unidad cerrada y no necesita mantenimiento interno. De hecho, el personal no autorizado no debe abrir el actuador. Sin embargo, hay que realizar periódicamente ciertas tareas de mantenimiento externo:

- Limpia el actuador con un paño seco para eliminar polvo y suciedad.
- Examina el actuador para detectar averías mecánicas y desgaste.
- Examina las juntas, los cables, los extremos del vástago, la carcasa y el conector del actuador y comprueba que el aparato funcione correctamente.



08. Solución de problemas

Síntoma	Causa posible	Respuesta
<i>El motor no produce sonido alguno o el vástago no se mueve.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actuador mal conectado a la fuente de alimentación. 2. Fusible quemado. 3. Cable dañado. 	<p>A. Comprueba la conexión con la fuente de alimentación o la unidad de control, si la hubiera.</p> <p>B. Por favor, contacta con REGNER®.</p>
<i>Consumo de electricidad excesivo.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carga desalineada o excesiva. 	<p>A. Alinea o reduce la carga.</p> <p>B. Utiliza el actuador sin carga.</p> <p>C. Por favor, contacta con REGNER®.</p>
<i>El motor funciona pero el husillo no se mueve.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Engranaje o husillo dañados. 	<p>A. Por favor, contacta con REGNER®.</p>
<i>El actuador no puede levantar una carga completa.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carga desalineada o excesiva. 2. Suministro eléctrico insuficiente. 3. Corte de corriente por carga excesiva. 4. Motor averiado. 	<p>A. Espera a que reinicie el sistema de protección de sobrecorriente (5 minutos).</p> <p>A. Alinea o reduce la carga.</p> <p>B. Comprueba la fuente de alimentación.</p> <p>C. Por favor, contacta con REGNER®.</p>

<i>El motor va demasiado despacio, no funciona al máximo de su potencia o da pasos más pequeños de lo habitual.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carga excesiva. 2. Caída de tensión en el cable (los cables largos pueden afectar el rendimiento). 3. Corte de corriente por carga excesiva. 	<p>A. Espera a que reinicie el sistema de protección de sobrecorriente (5 minutos).</p> <p>B. Reduce la carga.</p> <p>C. Comprueba la fuente de alimentación.</p>
---	---	---

<i>El actuador no puede sostener la carga.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carga excesiva. 	<p>A. Reduce la carga.</p>
--	--	----------------------------

09. Política de aplicaciones

Los productos REGNER® pueden utilizarse en una gran variedad de aplicaciones en equipos industriales, para la asistencia sanitaria o para el hogar, por ejemplo. REGNER® no puede conocer y examinar todas las condiciones en las que se instalen y utilicen sus productos. La adecuación y funcionalidad de un producto REGNER®, como también su rendimiento en condiciones varias, solo puede determinarse mediante verificación, de la cual es responsable último el cliente que utilice un producto REGNER®.

REGNER® únicamente es responsable de que los productos REGNER® cumplan con las especificaciones establecidas, mientras que la responsabilidad por el uso de un producto REGNER® específico para una aplicación concreta será del cliente.

10. Contacto

Si necesitas asistencia técnica, ponte en contacto con el Departamento Técnico de REGNER® a través de info@regner.es.



Ripollès, 4 | 17181 Aiguaviva (Girona) SPAIN | Tel. +34 972 476 911 | Fax +34 972 475 803
info@regner.es | www.regner.es