
RA91

ACTUATOR SERIES

Manual de instrucciones



REGNER®
Improving lives through technology

www.regner.tech

RA91 | MANUAL DE INSTRUCCIONES

© Enero 2021 | 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. Garantía.....	5
04. Especificaciones.....	5
05. Instalación	8
06. Mantenimiento.....	10
07. Solución de problemas.....	10
08. Política de aplicaciones.....	11
09. Emisiones EMC	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 funcio-

namiento.

- 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. 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.

03.01. 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.

04. Especificaciones

04.01. Etiqueta



www.regner.tech

RA91 4500.75.193.250.H10.RA22

Customer Ref:	22510140	Batch. No:	230627
Power rating:	24 V ~	Max. Load:	4.500 N
Duty Cycle:	Max. 10%, 2min/20min	Max. Current:	4.5 A+10%
Stroke:	75 mm		

WARNING: Improper use may cause damage or injury. Only to be opened by authorized personnel.



01. RA91 4500.75.193.250.H10.RA22

- RA91: Tipo de actuador (serie RA91)
- 4500: Carga máx. (N)
- 170: Longitud de carrera máxima (mm)
- 193: Longitud en retracción, entre centros (mm)
- 140/250/400/860: Longitud cable (mm)
- H: Extremo del vástago (D=estándar; H=horquilla)
- 10: Diámetro del agujero de montaje (mm)
- E: Control de la posición (E = Codificador digital con salida analógica y interruptores de final de carrera; ES = sólo interruptores de final de carrera; Ø = ninguno)
- RA: Ajuste de la carrera: (FA = Ajuste de la extensión, RA = Ajuste de la retracción, Ø = ninguno)
- 22: Longitud del ajuste de la carrera (mm)

02. Especificaciones del actuador

Especificaciones y prestaciones básicas del actuador.

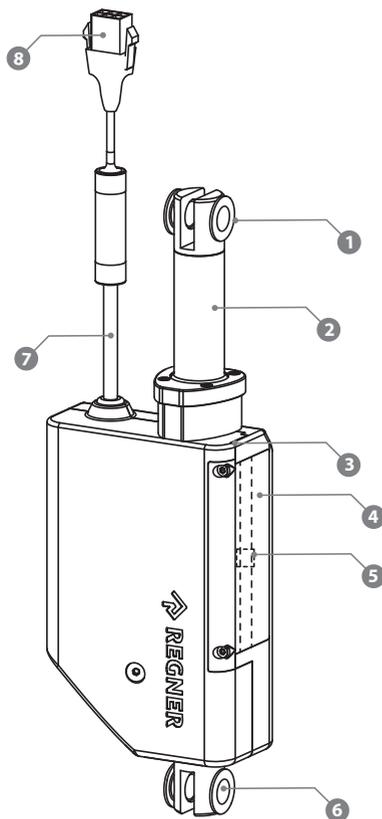
03. Batch No.: XXXXXX

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

04. Símbolos

Símbolo	Descripción
	Directiva 2002/96/EC (WEEE)
	Cumplimiento de todas las directivas CE aplicables
	Protección ante descargas eléctricas, dispositivo de Clase III

04.02. Componentes principales



1. Extremo del vástago
2. Vástago
3. Carcasa
4. Tapa del mecanismo de regulación de la carrera
5. Mecanismo de regulación de la carrera
6. Extremo de montaje posterior
7. Cable
8. Conector

04.03. Especificaciones

Especificaciones generales

Carga máx.	4500 N empuje 4500 N retracción
Avance	1,55 mm
Máx. velocidad	3.6 mm/s
Intensidad máx.	4,5 ±10%
Intensidad de arranque	5.0 A
Alimentación	24 VDC
Interruptores de final de carrera	Integrados
Carrera	10-170 mm
Ciclo de trabajo	10 % (2 min / 18 min)

Especificaciones mecánicas

Material de la carcasa	PA6+15%GF, Aluminio
Color	Negro
Conector	Molex 39-01-3069

Especificaciones ambientales

Clasificación IP	IP X4
Temp. funcionamiento	+5°C to +40°C
Temp. Almacenaje	-30°C to +70°C

Sensor hall con salida analógica (opc.)

Alimentación	4.5 - 5.5 VDC
Salida	0,3 VDC (retraído) 3,3 VDC (extendido)

Salida externa de final de carrera (opc.)

Alimentación	0 - 24 VDC
Salida	Igual que el voltaje de alimentación

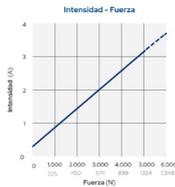
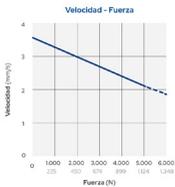
04.04. Interruptores de final de carrera

Cuando el actuador alcanza las posiciones de extensión o retracción máximas, un interruptor de final de carrera electrónico (electronic limit switch, ELS) corta automáticamente la corriente eléctrica para evitar daños en el motor. Cuando se alcanza 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.

04.05. Carrera ajustable (opc.)

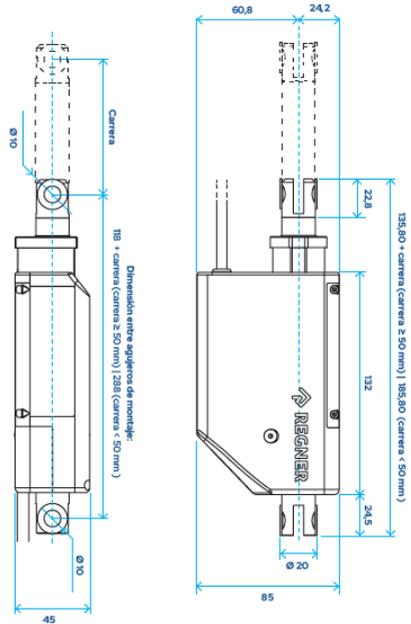
El límite de final de carrera anterior o posterior se pueden regular de forma fácil y rápida utilizando un destornillador.

04.06. Fuerza, intensidad y velocidad



*No se recomienda el uso en el área de la línea discontinua
Los valores anteriores se obtuvieron con una temperatura ambiente de 20 °C.*

04.07. Dimensiones

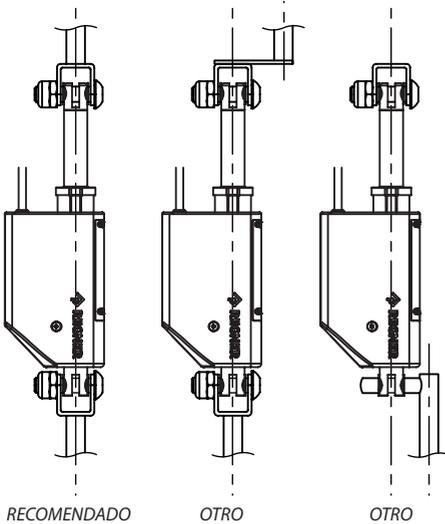


Todas las medidas están en mm.

05. Instalación

05.01. 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.



¡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.

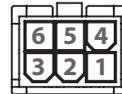


¡PELIGRO!

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

05.02. Instalación eléctrica

El actuador RA91 presenta un conector Molex 39-01-3069. Utiliza la contraparte correspondiente para su instalación siguiendo la distribución de contactos que se describe a continuación:



Vista frontal

Nº Pin	Codificador hall salida analógica	Señal externa de fin de carrera	Interruptores final de carrera
1	Motor -	Motor -	Motor -
2	-	-	-
3	GND	Common	-

4	Señal feedback	Final extensión	-
5	Motor +	Motor +	Motor +
6	5 VDC	Final retracción	-



¡PRECAUCIÓN!

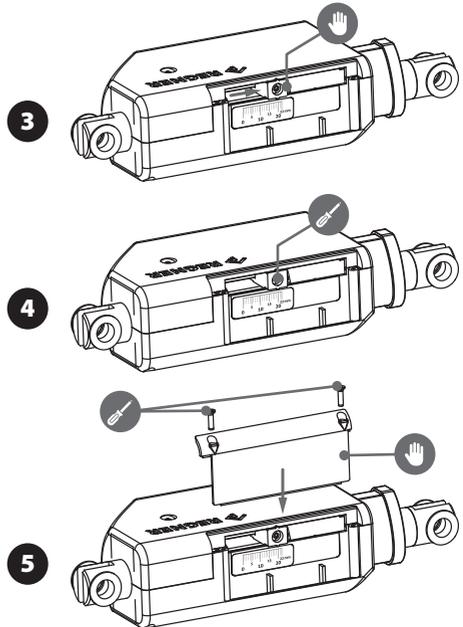
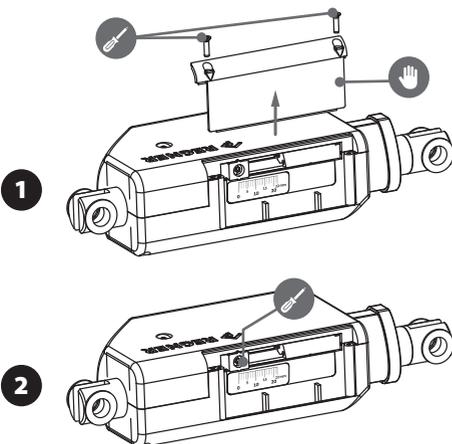
- Comprueba que los conectores y cables que conectan con el motor soporten la tensión máxima.
- Para mayor seguridad, utiliza un fusible entre el actuador y la fuente de alimentación.
- ¡No manipules ni el actuador ni el cableado con la fuente de alimentación encendida!

Codificador hall con señal analógica

- El sistema de posición funciona con un voltaje de 4,5 a 5,5 VDC. No use un voltaje superior.
- Señal de salida: analógica 0.3 - 3.3 VDC ± 3%.

05.03. Regulación de la carrera (opc.)

El RA91 puede integrar un mecanismo de regulación de la carrera en retracción o extensión. Para ajustar la carrea sigue los pasos que se describen a continuación:



1. Retira los tornillos y la tapa del mecanismo de regulación.
2. Afloja el tornillo del cursor de regulación.
3. Desliza manualmente el cursor de regulación en la posición deseada (dentro de los límites que marca la regla de regulación).
4. Aprieta el tornillo del cursor de regulación.
5. Vuelve a instalar la tapa del mecanismo y fíjala con los dos tornillos.



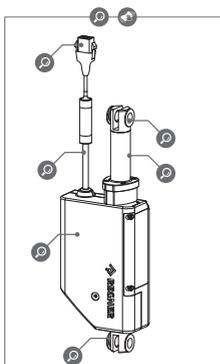
CAUTION!

Asegúrate de que el tornillo del cursor de regulación esté apretado antes de operar el actuador. Si este tornillo no está fijado el actuador puede sufrir daños graves.

06. 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.



07. 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. 	<ol style="list-style-type: none"> A. Comprueba la conexión con la fuente de alimentación o la unidad de control, si la hubiera. B. Por favor, contacta con REGNER®.

<i>Consumo de electricidad excesivo.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carga desalineada o excesiva. 	<ol style="list-style-type: none"> A. Alinea o reduce la carga. B. Utiliza el actuador sin carga. C. Por favor, contacta con REGNER®.
--	--	--

<i>El motor funciona pero el husillo no se mueve.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Engranaje o husillo dañados. 	<ol style="list-style-type: none"> A. Por favor, contacta con REGNER®.
---	---	---

<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. 	<ol style="list-style-type: none"> A. Espera a que reinicie el sistema de protección de sobrecorriente (5 minutos). A. Alinea o reduce la carga. B. Comprueba la fuente de alimentación. C. Por favor, contacta con REGNER®.
--	--	--

<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. 	<ol style="list-style-type: none"> A. Espera a que reinicie el sistema de protección de sobrecorriente (5 minutos). B. Reduce la carga. C. Comprueba la fuente de alimentación.
---	---	--

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

<i>El sensor Hall no emite señal.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actuador mal conectado a la fuente de alimentación. 2. Fusible quemado. 3. Cable dañado. 	<ol style="list-style-type: none"> A. Comprueba la conexión con la fuente de alimentación o la unidad de control, si la hubiera. B. Por favor, contacta con REGNER®.
---------------------------------------	---	--

<i>La señal de salida del sensor Hall está fuera del rango establecido.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentación incorrecta. 	<ol style="list-style-type: none"> A. Comprueba la fuente de alimentación. B. Por favor, contacta con REGNER®.
---	---	--

08. 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.

09. Emisiones EMC

Este dispositivo cumple con la norma EN60601-1-2: 2015 de compatibilidad electromagnética (EMC). Sin embargo, se deben tomar precauciones especiales:

- El uso de accesorios y cables distintos a los especificados o proporcionados por REGNER podría resultar en un aumento de la emisión electromagnética o una disminución de la inmunidad electromagnética del dispositivo.
- Consulta las tablas que se encuentran a continuación sobre el entorno EMC en el que se debe utilizar el dispositivo.

Tabla 1. Guía y declaración del fabricante – Emisiones electromagnéticas

Fenómeno EMC	Normativa EMC	Conformidad
Emisiones RF conducidas y radiadas	CISPR 11	Grupo 1, Clase B
Emisiones armónicas	61000-3-2	No aplicable
Fluctuaciones de voltaje/parpadeo	61000-3-3	No aplicable

Tabla 2. Guía y declaración del fabricante - Inmunidad electromagnética

Fenómeno EMC	Normativa EMC	Prueba y conformidad
Descarga electrostática	IEC 61000-4-2	± 8 kV contacto ± 2, ± 4, ± 8, ± 15 kV aire
RF radiada	IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80 % AM a 1 kHz
Campos de proximidad de comunicaciones inalámbricas RF	IEC 61000-4-3	De 385 a 5785 MHz De 9 a 28 V/m PM 18Hz o 217Hz (ciclo trabajo 50%)
Transitorios rápidos en ráfagas (EFT)	IEC 61000-4-4	No aplicable
Ruido eléctrico en la línea	IEC 61000-4-5	No aplicable
Alteraciones conducidas inducidas por campos de RF	IEC 61000-4-6	No aplicable
Campos magnéticos a la frecuencia de alimentación (50-60 Hz)	IEC 61000-4-8	30 A/m
Bajadas de tensión	IEC 61000-4-11	No aplicable
Interrupciones breves	IEC 61000-4-11	No aplicable

10. Contacto

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

RA91 ACTUATOR

