



Manual de instrucciones

Actuador eléctrico / Mesa de deslizamiento

Serie LES*, LESH*

Motor: Paso a paso [Servo 24 VDC]



El uso previsto de este actuador eléctrico es transformar energía eléctrica en movimiento mecánico.

1 Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas de «Precaución», «Advertencia» o «Peligro». Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse además de las normas internacionales (ISO/IEC) ⁽¹⁾ y otros reglamentos de seguridad. ⁽¹⁾ ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos - Recomendaciones generales para los sistemas.

ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos - Recomendaciones generales para los sistemas.

IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas - Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales)

ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad, etc.

- Para más información, consulte el catálogo de producto, el manual de funcionamiento y las precauciones de manejo de productos SMC.
- Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.

	Precaución	«Precaución» indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves a moderadas.
	Advertencia	«Advertencia» indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones graves o la muerte.
	Peligro	«Peligro» indica peligro con un nivel de riesgo elevado que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

Advertencia

- Compruebe siempre la conformidad con las leyes y reglamentos de seguridad relevantes.
- Todos los trabajos deben realizarse de manera segura por una persona cualificada conforme a la reglamentación nacional aplicable.
- El actuador y el controlador se venden juntos como un paquete. El controlador ya dispone de fábrica de los parámetros para el actuador. Si se combina con un actuador diferente, puede no funcionar adecuadamente. Si el actuador se adquiere por separado, compruebe la compatibilidad de la combinación controlador-actuador.
- Consulte otras instrucciones de seguridad para el actuador y el controlador en el manual de funcionamiento de cada uno de los productos en el sitio web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>).

Advertencia

Para productos bajo demanda, que incluyen un sufijo «-X#», «-D#», consulte el esquema del cliente del producto específico.

2 Especificaciones

2.1 Especificaciones - Serie LES

Modelo	LES8*		LES16*		LES25*		
Carrera (mm)	30, 50, 75		30, 50, 75, 100		30, 50, 75, 100, 125, 150		
Carga de trabajo (kg) ^{(1) (3)}	Horizontal		3		5		
	Vertical		0.5	0.25	3	1.5	5
Fuerza de empuje (N) 30 - 70 % ^{(2) (3)}	6-15	4-10	23.5 - 55	15 - 35	77 - 180	43 - 100	
Velocidad (mm/s) ^{(1) (3)}	10 - 200	20 - 400	10 - 200	20 - 400	10 - 200	20 - 400	
Velocidad de empuje (mm/s)	10 - 20	20	10 - 20	20	10 - 20	20	
Aceleración/deceleración máx. (mm/s ²)	5000						
Repetitividad de posicionamiento (mm)	±0.05						
Movimiento perdido máx. (mm) ⁽⁴⁾	0.3						
Paso del tornillo (mm)	4	8	5	10	8	16	
Momento estático admisible (Nm)	Flector		4.8		14.1		
	Flector lateral		4.8		14.1		
	Torsor		0.8	1.8	4.8		
Resistencia a impactos/vibraciones (m/s ²) ⁽⁵⁾	50/20						
Método de accionamiento	Husillo trapecial + correa (LES*R/L), Husillo trapecial (LES*D)						
Tipo de guía	Guía lineal (tipo circulante)						
Rango de temperatura de trabajo (°C)	5 a 40						
Rango de humedad de trabajo (% HR)	≤90 (sin condensación)						

2.2 Especificaciones - Serie LESH

Modelo	LESH8*		LESH16*		LESH25*			
Carrera (mm)	50, 75		50, 100		50, 100, 150			
Carga de trabajo (kg) ^{(1) (3)}	Horizontal		2	1	8	5	12	8
	Vertical		0.5	0.25	2	1	4	2
Fuerza de empuje (N) 30 - 70 % ^{(2) (3)}	6-15	4-10	23.5 - 55	15 - 35	77 - 180	43 - 100		
Velocidad (mm/s) ^{(1) (3)}	10 - 200	20 - 400	10 - 200	20 - 400	10 - 200	20 - 400		
Velocidad de empuje (mm/s)	10 - 20	20	10 - 20	20	10 - 20	20		
Aceleración/deceleración máx. (mm/s ²)	5000							
Repetitividad de posicionamiento (mm)	±0.05							
Movimiento perdido máx. (mm) ⁽⁴⁾	0.15							
Paso del tornillo (mm)	4	8	5	10	8	16		
Momento estático admisible (Nm)	Flector		11		Carrera 50: 77 Carrera 100: 112			
	Flector lateral		11		Carrera 100: 43 Carrera 150: 154			
	Torsor		12	49	Carrera 50: 146 Carrera 100: 177 Carrera 150: 152			
Resistencia a impactos/vibraciones (m/s ²) ⁽⁵⁾	50/20							
Método de accionamiento	Husillo trapecial + correa (LESH*R/L), Husillo trapecial (LESH*D)							
Tipo de guía	Guía lineal (tipo circulante)							
Rango de temperatura de trabajo (°C)	5 a 40							
Rango de humedad de trabajo (% HR)	≤90 (sin condensación)							

2 Especificaciones (continuación)

2.3 Especificaciones eléctricas - Serie LES / LESH

Modelo	LES(H)8*	LES(H)16*	LES(H)25*
Tamaño del motor	□20	□28	□42
Modelo de motor	Motor paso a paso (Servo 24 VDC)		
Encoder	Incremental		Incremental / Absoluto sin batería
Tensión de alimentación (V)	24 VDC ±10 %		
Alimentación (W) ⁽⁶⁾	35	69	67

2.4 Características de bloqueo - Serie LES / LESH ⁽⁷⁾

Modelo	LES(H)8*	LES(H)16*	LES(H)25*			
Tipo	Modelo de funcionamiento sin excitación					
Fuerza de sujeción (N)	24	2.5	300	48	500	77
Consumo de potencia (W) ⁽⁸⁾	4		3.6		5	
Tensión de alimentación (V)	24 VDC ±10 %					

2.5 Peso del actuador (kg)

• Serie LES

Modelo	LES8	LES16	LES25
Tipo R / L / D Sin bloqueo	Carrera 30: 0.45 / 0.40 Carrera 50: 0.54 / 0.52 Carrera 75: 0.59 / 0.58	Carrera 30: 0.91 / 0.77 Carrera 50: 1.00 / 0.90 Carrera 75: 1.16 / 1.11 Carrera 100: 1.24 / 1.20	Carrera 30: 1.81 / 1.82 Carrera 50: 2.07 / 2.05 Carrera 75: 2.41 / 2.35 Carrera 100: 3.21 / 3.07 Carrera 125: 3.44 / 3.27 Carrera 150: 3.68 / 3.47
Tipo R / L / D Con bloqueo	Carrera 30: - / 0.47 Carrera 50: - / 0.59 Carrera 75: 0.66 / 0.65	Carrera 30: - / 0.90 Carrera 50: - / 1.03 Carrera 75: 1.29 / 1.25 Carrera 100: 1.37 / 1.33	Carrera 30: - / 2.08 Carrera 50: 2.34 / 2.31 Carrera 75: 2.68 / 2.61 Carrera 100: 3.48 / 3.33 Carrera 125: 3.71 / 3.53 Carrera 150: 3.95 / 3.74

• Serie LESH

Modelo	LESH8	LESH16	LESH25
Tipo R / L / D Sin bloqueo	Carrera 50: 0.55 / 0.57 Carrera 75: 0.70 / 0.70	Carrera 50: 1.15 / 1.25 Carrera 100: 1.60 / 1.70	Carrera 50: 2.50 / 2.52 Carrera 100: 3.30 / 3.27 Carrera 150: 4.26 / 3.60
Tipo R / L / D Con bloqueo	Carrera 50: - / 0.63 Carrera 75: 0.76 / 0.76	Carrera 50: - / 1.36 Carrera 100: 1.71 / 1.81	Carrera 50: 2.84 / 2.86 Carrera 100: 3.61 / 3.64 Carrera 150: 4.60 / 3.94

Notas

- *1) La velocidad varía en función de la carga de trabajo. Revise las "Gráficas de velocidad-carga de trabajo" para el modelo seleccionado en el catálogo o el manual de funcionamiento.
- *2) La precisión de la fuerza de empuje es de ±20 % (fondo de escala). El ajuste máximo para la fuerza de empuje es del 70 % (fondo de escala).
- *3) La velocidad y la fuerza pueden variar dependiendo de la longitud del cable, la carga y las condiciones de montaje. Además, si la longitud del cable supera 5 m, disminuirá en hasta un 10 % por cada 5 m. (a los 15 m: se reduce en hasta un 20 %).
- *4) Un valor de referencia para corregir un error en funcionamiento recíproco.
- *5) Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto en direcciones paralela y perpendicular al eje con respecto al tornillo guía (la prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial). Resistencia a vibraciones: supera prueba de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realizó tanto en dirección paralela como perpendicular al tornillo guía. (La prueba fue llevada a cabo con el actuador en el estado inicial).
- *6) El consumo de energía (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando. Dicho valor puede utilizarse para la selección del suministro eléctrico.
- *7) Sólo es aplicable al actuador con bloqueo.
- *8) Para un actuador con bloqueo, añada el consumo de energía para el bloqueo.

3 Instalación

3.1 Instalación

Advertencia

- Lea detenidamente las normas de seguridad y asegúrese de comprender su contenido antes de realizar la instalación del producto.
- No utilice este producto fuera de sus especificaciones permitidas.
- No utilice el actuador en aplicaciones en las que se aplique una fuerza externa o fuerza de impacto excesivas.
- Asegúrese de que el producto tiene las medidas correctas y de que es apto para la aplicación en cuestión.
- Evite rayar, hacer muescas o causar otros daños en el cuerpo y en las superficies de montaje de la mesa. Se podría producir una pérdida de paralelismo en las superficies de montaje, aflojamiento en la unidad de guiado, un aumento de la resistencia de deslizamiento y otros problemas.
- Evite rayar, hacer muescas o causar otros daños en las superficies sobre las que se mueven el rail y la guía. Puede producirse una mayor resistencia a impactos y un cierto juego.
- Cuando se instale, inspeccione o lleve a cabo el mantenimiento del producto, asegúrese de apagar la alimentación. A continuación, bloquéelo de modo que no se pueda manipular mientras se está realizando el trabajo.

3.2 Entorno de instalación

Advertencia

- Evite utilizar el producto en entornos donde esté expuesto a gases corrosivos, productos químicos, agua salina o vapor.
- Evite los ambientes explosivos.
- No exponga el producto a la luz directa del sol. Utilice una cubierta protectora adecuada.
- No instale el producto en zonas sometidas a vibraciones o impactos superiores a los indicados en las especificaciones.
- Evite realizar el montaje del producto en lugares expuestos a calor radiante que provocará un aumento de la temperatura más allá de las especificaciones del producto.
- Evite que partículas extrañas penetren en el producto.
- Evite la utilización en los siguientes entornos:
 - a) Lugares con grandes cantidades de polvo o virutas de corte que puedan entrar en el producto.
 - b) Lugares en los que la temperatura ambiente supere el rango especificado.

- c) Lugares en los que la humedad ambiente supere el rango especificado.
 - d) Lugares donde se generen fuertes campos magnéticos o eléctricos.
 - e) Lugares con grandes cantidades de polvo o que estén expuestos a gotas de agua/aceite.
 - f) Lugares a altitudes superiores a 1000 m. La capacidad de radiación de calor y la resistencia dieléctrica podrían reducirse. Consulte a SMC para obtener más detalles.
- No utilice en ambientes en los que el producto esté expuesto directamente a líquidos como aceites de corte. Si el aceite de corte, refrigerante o neblina de aceite se adhieren al producto, puede producirse un fallo o aumentar la resistencia al deslizamiento.
 - Instale una cubierta protectora si el producto se usa en ambientes directamente expuestos a partículas como el polvo, las virutas de corte y salpicaduras de soldadura. Puede producirse un aumento o disminución de la resistencia al deslizamiento.
 - La mesa y el bloque de guiado están fabricados en acero inoxidable especial, por lo que se pueden sufrir corrosión en un entorno expuesto a gotas de agua o humedad.

3.3 Montaje

Advertencia

- Observe el par de apriete requerido de los tornillos. A menos que se especifique lo contrario, apriete los tornillos al par recomendado para el montaje del producto.
- No realice ninguna modificación del producto. Las modificaciones del producto pueden reducir la durabilidad del producto o producir daños en el mismo, pudiendo causar lesiones y daños físicos, así como en el equipo o en la máquina.
- Si se utiliza una guía externa, conecte las piezas móviles del producto y la carga de forma que no se produzcan interferencias en ningún punto de la carrera. Evite rayar o hacer muescas en las piezas deslizantes de la mesa o de la cara de montaje, etc., al asirlas o sujetarlas con otros objetos. Las tolerancias de los componentes son muy exactas, por lo que cualquier pequeña deformación puede causar funcionamientos erróneos o adherencia.

3 Instalación (continuación)

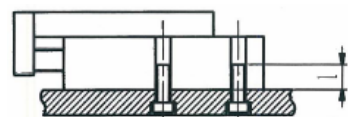
- Antes de utilizar el producto, verifique el correcto funcionamiento del equipo. Después de realizar el montaje o reparación, suministre alimentación al producto y lleve a cabo las adecuadas inspecciones funcionales para comprobar que esté correctamente montado.
- Cuando lo fije a la pieza, evite aplicar impactos o momentos excesivos. Si se aplica una fuerza externa que supere el momento admisible, puede producirse un aflojamiento de la unidad de guiado, un aumento de la resistencia al deslizamiento y otros problemas.
- Evite aplicar impactos o momentos excesivos durante el montaje del producto o de una pieza. Si se aplica una fuerza externa que supere el momento admisible, puede producirse juego en la guía o un aumento de la resistencia al deslizamiento.
- Disponga de suficiente espacio libre para inspecciones y tareas de mantenimiento.

⚠ Precaución

- Realice el apriete de los tornillos usados para instalar la pieza o la fijación, fije la placa de forma que no gire y apriete los tornillos dentro del rango de par especificado. Esto puede provocar respuestas anómalas del detector magnético, holgura en la guía interna o un aumento de la resistencia al deslizamiento.
- Cuando monte el producto, utilice tornillos con la longitud adecuada y apriételes a un par de apriete recomendado. Aplicar un par de apriete superior al rango indicado puede causar funcionamientos erróneos, mientras que un par de apriete inferior puede provocar el desplazamiento de la posición de agarre o la caída de la pieza. En condiciones extremas, el actuador podría soltarse de su posición de montaje.
- Para evitar que los tornillos de fijación de la pieza dañen la mesa, utilice tornillos con una longitud al menos 0.5 mm más corta que la profundidad máxima de rosca. Si los tornillos son más largos de lo debido, pueden chocar contra la placa final, causando un fallo de funcionamiento.
- Mantenga una planicidad de la superficie de montaje dentro de 0.02 mm cuando monte el cuerpo del actuador y la pieza. Una planicidad insuficiente de la pieza o de la superficie sobre la que se monta el cuerpo del actuador puede producir una mayor resistencia al deslizamiento.

- No traslade el cuerpo principal con la mesa fijada.
- Cuando monte el actuador, deje un espacio adecuado (40 mm mín.) para permitir que el cable del actuador se doble.
- Cuando instale este producto usando soportes laterales, asegúrese de usar pasadores de posicionamiento para la instalación. Si no se utilizan pasadores y se aplica vibración o una fuerza externa excesiva sobre el actuador, puede producirse el desplazamiento del mismo.

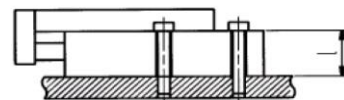
3.3.1 Montaje del actuador (orificios roscados inferiores)



Modelo	Tamaño del tornillo	Par máx. (N.m)	l Prof. de rosca máx. (mm)
LES*8R/L*	M4 x 0.7	1.5	8
LES*8D*	M5 x 0.8	3	10
LES16R/L*	M5 x 0.8	3	10
LES16D*	M6 x 1	5.2	12
LESH16*			
LES25R/L*	M6 x 1	5.2	12
LES25D*	M8 x 1.25	10	16
LESH25*			

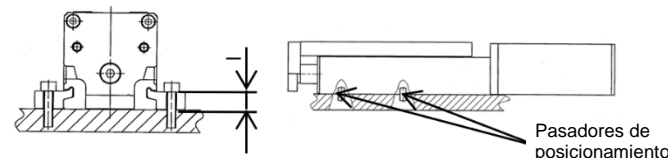
3 Instalación (continuación)

3.3.2 Montaje del actuador (orificios pasantes superiores)



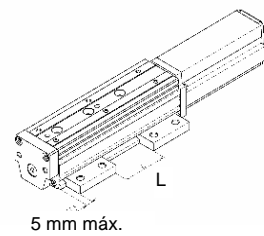
Modelo	Tornillo	Par máx. (Nm)	l (mm)
LES8R/L*	M3 x 0.5	0.63	23.5
LESH8R/L*			25.5
LES*8D*	M4 x 0.7	1.5	18.2
LES16R/L*			33.5
LES16D*	M5 x 0.8	3.0	25.2
LESH16R/L*			35.5
LESH16D*			27.3
LES25R/L*	M5 x 0.8	3.0	49
LES25D*			39.8
LESH25R/L*	M6 x 1	5.2	50.5
LESH25D*			39.5

3.3.3 Montaje del actuador (soportes laterales)



Modelo	Tornillo	Par máx. (Nm)	l (mm)
LES*8D*	M4 x 0.7	1.5	6.7
LES*16D*	M5 x 0.8	3.0	8.3
LES*25D*	M6 x 1	5.2	14

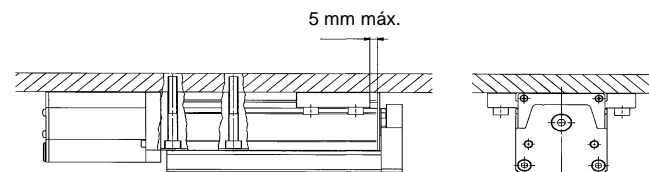
- Cuando instale este actuador usando soportes laterales, éstos deberán instalarse conforme a las dimensiones que se muestra a continuación. En caso contrario, el actuador estará desequilibrado, provocando un aflojamiento.



Modelo	L (mm)
LES*8D*-30*	5~10
LES*8D*-50*	20~30
LES*8D*-75*	50~60
LES*16D*-30*	5~10
LES*16D*-50*	20~30
LES*16D*-75*	60~75
LES*16D*-100*	85~100
LES*25D*-30*	5~15
LES*25D*-50*	25~35
LES*25D*-75*	60~75
LES*25D*-100*	70~100
LES*25D*-125*	155~170
LES*25D*-150*	160~180

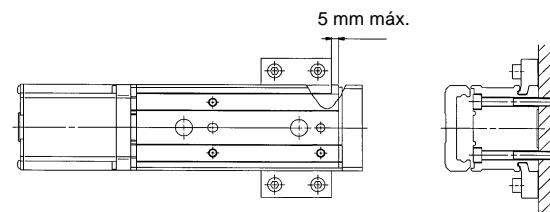
- Cuando fije el actuador usando los orificios pasantes en las orientaciones de montaje que se muestran a continuación, asegúrese de usar 2 soportes laterales tal como se muestra. En caso contrario, el actuador estará desequilibrado, provocando un aflojamiento.

Montaje invertido (orificios pasantes)

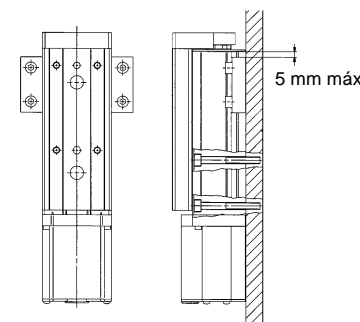


3 Instalación (continuación)

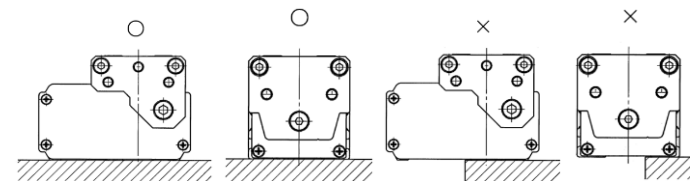
Montaje horizontal en una pared (orificios pasantes)



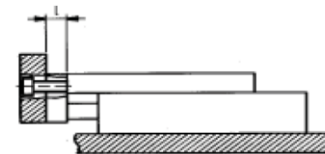
Montaje vertical (orificios pasantes)



- El actuador debe montarse tal como se muestra en las figuras marcadas con el signo ○ mostrado a continuación. Un montaje inestable del actuador puede provocar fallos de funcionamiento, generación de un ruido anómalo, aumento de la desviación, etc.

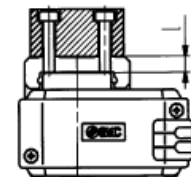


3.3.4 Montaje de la pieza (cara terminal)



Modelo	Tornillo	Par máx. (Nm)	l (mm)
LES8R/L*	M3 x 0.5	0.63	6
LESH8R/L			5.5
LES*8D*	M4 x 0.7	1.5	8
LES16R/L*			8
LES16D*	M5 x 0.8	3.0	8
LESH16*			8
LES25R/L*			12
LESH25R/L	M6 x 1	5.2	10
LES*25D			14

3.3.5 Montaje de la pieza (cara superior)



Modelo	Tornillo	Par máx. (Nm)	l (mm)
LES8*	M3 x 0.5	0.63	2.1 - 4.1
LESH8*			5 (Máx.)
LES16*	M4 x 0.7	1.5	2.7 - 5.7
LESH16*			6.5 (Máx.)
LES25*	M5 x 0.8	3	3.3 - 7.3
LESH25*			8 (Máx.)

3 Instalación (continuación)

3.4 Lubricación

⚠ Precaución

- Los productos SMC vienen lubricados de fábrica y no necesitan lubricación.
- Si utiliza un lubricante para el sistema, consulte el catálogo para más detalles.
- La grasa recomendada es litio de grado n.º 2

Región aplicada	Ref. tubo de grasa	Peso [g]
Vástago	GR-S-010	10
Guía	GR-S-020	20

4 Cableado

4.1 Cableado

⚠ Advertencia

- El ajuste, montaje o cambios en el cableado no deben llevarse a cabo antes de desconectar la alimentación al producto. Puede producirse descargas eléctricas, un funcionamiento defectuoso o daños al equipo.
- No desmonte los cables.
- Use únicamente los cables especificados; en caso contrario, hay riesgo de incendio y daños.
- No conecte ni desconecte los hilos, cables y conectores mientras la corriente está activada.

⚠ Precaución

- Realice el cableado del conector de forma correcta y segura. Compruebe la polaridad del conector y aplique sobre los terminales únicamente las tensiones especificadas en el manual de funcionamiento.
- Tome las medidas adecuadas para evitar el ruido. El ruido en una línea de señal puede provocar un funcionamiento defectuoso. Como medida de prevención, separe los cables de alta tensión de los de baja tensión, acorte la longitud del cableado, etc.
- No coloque los cables de entrada/salida en la misma trayectoria que una línea de potencia o de alta tensión. El producto puede sufrir un funcionamiento defectuoso debido a las interferencias de ruido y a los picos de tensión procedentes de los cables de potencia y alta tensión cercanos a la línea de señal. Realice

- el tendido de los cables del producto de forma independiente al tendido de los cables de potencia y alta tensión.
- Asegúrese de que los cables no quedan atrapados por el movimiento del actuador.
- Los cables deben estar correctamente instalados.
- Evite doblar los cables en ángulos cerrados allí donde penetran en el producto.
- Evite retorcer, doblar, girar o aplicar una fuerza externa sobre el cable. Puede producirse riesgo de descargas eléctricas, rotura de cables, fallo de contacto y pérdida de control del producto. Consulte el manual de funcionamiento correspondiente para la vida útil de flexión del cable.
- Fije en su lugar los cables del motor que sobresalen del actuador antes del uso. Los cables del motor y de bloqueo no son cables robóticos, por lo que se pueden romper al moverlos.
- Los cables que conectan el actuador y el controlador son cables de tipo robótico. No deben colocarse en un tubo de movimiento flexible con un radio inferior al valor especificado (mín. 50 mm).
- Verifique que el aislamiento es correcto. Un mal aislamiento de los cables, conectores, terminales, etc. puede provocar interferencias con otros circuitos. También existe la posibilidad de que se aplique una tensión o corriente excesivas al producto, provocando daños.

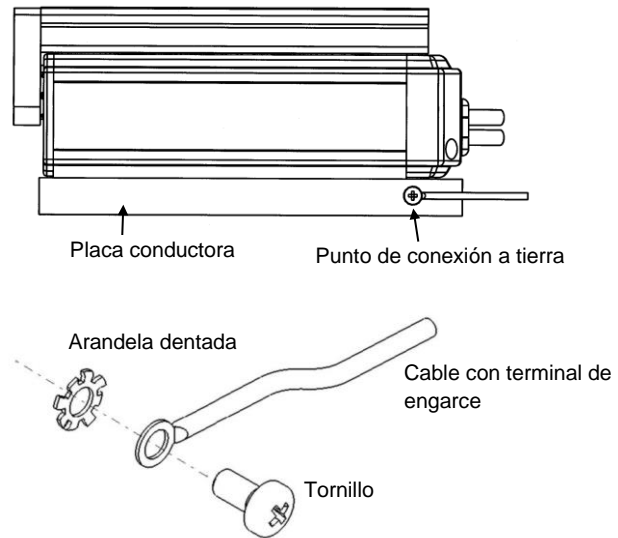
4.2 Conexión a tierra del actuador

⚠ Precaución

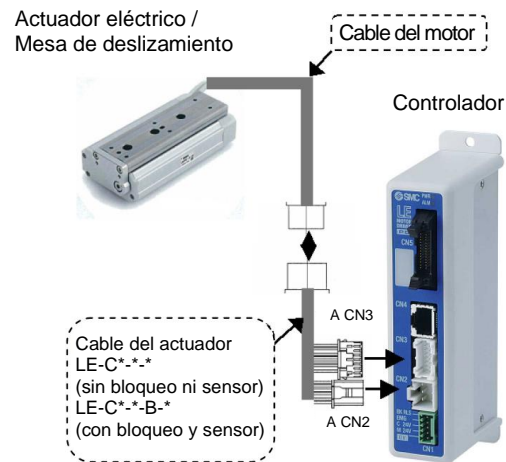
- El actuador debe montarse en una placa conductora y conectarse a tierra para proteger al actuador del ruido eléctrico.
- Debe utilizarse una toma de tierra específica para el producto. La puesta a tierra debe realizarse con una toma de tierra de clase D (resistencia de 100Ω máx.).
- La puesta a tierra debe realizarse cerca del actuador para acortar la distancia de cableado. El área de sección transversal del cable debe ser, como mínimo, de 2 mm². Evite compartir puntos de tomas de tierra con otros dispositivos.
- El tornillo, el cable con terminal de engarce y la arandela a prueba de sacudidas debe suministrarlos el usuario.

4 Cableado (continuación)

Posición del punto de conexión a tierra



4.3 Cableado del actuador al controlador



5 Forma de pedido

- Para productos estándar, consulte el catálogo en el sitio web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) para obtener información sobre la forma de pedido.

6 Dimensiones externas

- Para productos estándar, consulte el catálogo en el sitio web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) para el esquema de dimensiones

7 Mantenimiento

7.1 Mantenimiento general

⚠ Precaución

- El incumplimiento de los procedimientos de mantenimiento apropiados podría causar un funcionamiento defectuoso del producto, produciendo daños al equipo.
- El aire comprimido y la electricidad pueden resultar peligrosos si se manejan de manera inadecuada.
- El mantenimiento de los sistemas electromecánicos y neumáticos debe realizarse únicamente por medio de personal cualificado.
- Antes de llevar a cabo el mantenimiento, desconecte el suministro eléctrico y asegúrese de cortar la presión de alimentación. Compruebe que se ha desconectado la alimentación y que el aire se ha descargado a la atmósfera.
- Tras la instalación y el mantenimiento, conecte el suministro eléctrico y de presión al equipo y realice pruebas de funcionamiento y de fugas para comprobar que el equipo está correctamente instalado.
- Si alguna conexión eléctrica o neumática resulta afectada durante el mantenimiento, asegúrese de que vuelvan a conectarse correctamente y que se llevan a cabo las comprobaciones de seguridad necesarias para garantizar la conformidad continuada con la reglamentación nacional aplicable.
- No realice ninguna modificación del producto.
- No desmonte el producto a menos que se indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento.
- Un manejo inapropiado puede causar lesiones, daños o fallos de funcionamiento de la maquinaria y el equipo. Por tanto, asegúrese de seguir el procedimiento para la tarea prevista.
- Deje espacio suficiente alrededor del producto para poder llevar a cabo los trabajos de mantenimiento e inspección.

7.2 Mantenimiento periódico

- Realice el mantenimiento conforme a la siguiente tabla:

*aquello que ocurra primero	Comprobación de aspecto	Comprobación de la correa
Inspección antes del uso diario	✓	✓
Inspección cada 6 meses*	✓	✓
Inspección cada 1000 km*	✓	✓
Inspección cada 5 millones de ciclos*	✓	✓

- Realice siempre una verificación del sistema tras el mantenimiento. No use el producto si se produce cualquier error, ya no se podrá garantizar la seguridad si dicho error se debe a un fallo de funcionamiento accidental.

7.3 Comprobación de aspecto

- Los siguientes elementos se deben supervisar visualmente para asegurarse de que el actuador sigue en buen estado y que no existe ningún indicio de fallo:
 - Tornillos flojos
 - Nivel anómalo de polvo o suciedad
 - Arañazos / imperfecciones visibles
 - Conexiones del cable
 - Ruidos o vibraciones anómalos.

7.4 Comprobación de la correa

- Detenga inmediatamente el funcionamiento y sustituya la correa cuando ésta presente el aspecto de cualquiera de las siguientes imágenes.

• El material de la correa está desgastado.

La fibra de la correa se vuelve "rugosa", la goma se ha separado y la fibra aparece blanquecina. Las líneas de las fibras aparecen borrosas.



• El lateral de la correa se pela o está desgastado.

Los bordes de la correa se redondean y la parte deshilachada sobresale.

• La correa está parcialmente cortada.

La correa está parcialmente cortada. Las partículas atrapadas entre los dientes han causado daños.



7 Mantenimiento (continuación)

- Línea vertical sobre los dientes de la correa. Imperfección provocada cuando la correa se desliza sobre el reborde.
- La goma de la parte posterior de la correa está reblandecida o pegajosa.
- Grietas sobre la parte posterior de la correa.



8 Limitaciones de uso

8.1 Garantía limitada y exención de responsabilidades / Requisitos de conformidad

- Consulte las «Precauciones en el manejo de productos SMC».

9 Eliminación del producto

Este producto no debe desecharse como residuos municipales. Compruebe la reglamentación local y las directrices para la correcta eliminación de este producto para reducir el impacto sobre la salud humana y el medio ambiente.

10 Contactos

Consulte www.smcworld.com o www.smc.eu para su distribuidor/importador local.

SMC Corporation

URL: <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smc.eu> (Europa)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokio 101-0021, Japón
Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante.
© 2021 SMC Corporation Todos los derechos reservados.
Plantilla DKP50047-F-085M