



Manual de instalación y mantenimiento

Mesa de giro eléctrica

Serie LER

Modelo aplicable:
LER*.*



1 Normas de seguridad

Este manual contiene información esencial para la protección de usuarios y otros contra posibles lesiones y daños al equipo.

- Lea este manual antes de utilizar el producto para asegurarse un correcto manejo del mismo y lea también los manuales de los aparatos correspondientes antes de utilizarlos.
- Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.
- Estas normas indican el nivel de riesgo potencial a través de las etiquetas "Precaución", "Advertencia" o "Peligro", seguidas de información de seguridad importante que debe leerse detenidamente.
- Para garantizar la seguridad del personal y del equipo, deberán observarse las normas de seguridad de este manual y del catálogo de producto, junto con otras prácticas de seguridad relevantes.

	Precaución	Indica un peligro con bajo nivel de riesgo. Si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.
	Advertencia	Indica un peligro con nivel medio de riesgo. Si no se evita, podría provocar lesiones graves o la muerte.
	Peligro	Indica un peligro con alto nivel de riesgo. Si no se evita, provocará lesiones graves o la muerte.

- Compatibilidad electromagnética: Este producto es un equipo de clase A destinado al uso en un entorno industrial. Puede resultar difícil garantizar la compatibilidad electromagnética en otros entornos debido a las perturbaciones radiadas y conducidas.

Advertencia

- **No desmonte, modifique (incluido el cambio de una placa de circuito impresa) ni repare el producto.** Pueden producirse fallos del producto o lesiones personales.
- **No utilice el producto fuera del rango especificado.** Pueden producirse incendios, errores de funcionamiento o daños en el equipo. No utilice la unidad hasta haber confirmado las especificaciones.
- **No utilice el producto en presencia de gas inflamable, explosivo o corrosivo.** Pueden producirse incendios, explosiones o corrosión. Este producto no es resistente a explosiones.
- **Al utilizar el producto como parte de un sistema de bloqueo:** Disponga un sistema de bloqueo adicional como, por ejemplo, un sistema mecánico. Compruebe periódicamente el producto para asegurar un uso adecuado.
- **Antes de llevar a cabo el mantenimiento, asegúrese de lo siguiente:** Corte el suministro eléctrico.

Precaución

- **Realice siempre una verificación del sistema tras el mantenimiento.** No utilice el producto si se produce algún error. No existe garantía absoluta de seguridad si se produce un fallo de funcionamiento no intencionado.
- **Establezca una conexión de tierra para garantizar un funcionamiento correcto y para mejorar la seguridad y la resistencia al ruido del producto.** Este producto debe conectarse a tierra individualmente con un cable corto.
- **Siga estas instrucciones a la hora de manipular el aparato.** En caso contrario, el producto puede sufrir daños.
- **Deje espacio suficiente alrededor del aparato para poder llevar a cabo los trabajos de mantenimiento.**
- **No retire las etiquetas del producto.**
- **Evite caídas, choques o golpes excesivos contra la unidad.**
- **A menos que se establezca lo contrario, respete los pares de apriete especificados.**
- **No doble ni aplique tensión a los cables, ni coloque objetos pesados sobre ellos para no aplicar una fuerza excesiva sobre los mismos.**

1 Normas de seguridad (continuación)

- **Conecte correctamente todos los cables y no realice ninguna tarea de cableado mientras la corriente esté activada.**
- **No coloque los cables de entrada/salida en la misma trayectoria que una línea de potencia o de alta tensión.**
- **Compruebe el aislamiento de todos los cables.**
- **Cuando incorpore la unidad a un equipo o dispositivo, intente evitar ruidos excesivos mediante la instalación de un filtro de ruidos.**
- **Tome las medidas de protección necesarias si el producto se va a utilizar en las siguientes condiciones:**
 - un lugar donde se genere ruido debido a electricidad estática.
 - un lugar con elevada fuerza de campo electromagnético.
 - un lugar donde exista radioactividad.
 - un lugar próximo a un cable de potencia.
- **No use el producto en lugares donde se generen picos de tensión.**
- **Utilice un sistema de absorción de picos de tensión adecuado cuando una carga generadora de picos de tensión como, por ejemplo, una electroválvula, sea excitada directamente.**
- **Evite que partículas extrañas penetren en el producto.**
- **No exponga el producto a vibraciones o impactos.**
- **Utilice el producto dentro del rango de temperatura ambiente especificado.**
- **No exponga el producto a fuentes directas de calor.**
- **Use un destornillador de precisión de cabeza plana para ajustar el conmutador DIP.**
- **Cierre la cubierta sobre los conmutadores antes de aplicar la corriente.**
- **No limpie la unidad con productos químicos como benceno o diluyente.**

2 Normas generales

2.1 Cableado

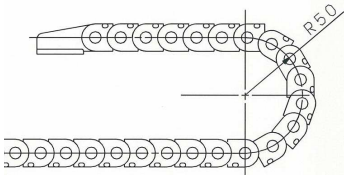
Advertencia

- **El ajuste, montaje o cambios en el cableado no deben llevarse a cabo antes de desconectar el suministro de energía al producto.** Puede producirse descargas eléctricas, un funcionamiento defectuoso o daños al equipo.
- **No desmonte los cables.**
- **Use únicamente los cables especificados.**

- **No conecte ni desconecte los cables y conectores mientras la corriente esté 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 desde los cables de potencia y alta tensión hacia 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.
- **Fije en su lugar los cables del motor que sobresalen del actuador antes del uso.** Los cables del motor y del bloqueo son cables de tipo robótico y pueden resultar dañados si se mueven.
- **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).**



2 Normas generales (continuación)

- **Confirme el correcto aislamiento del producto.** 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.

2.2 Transporte

Precaución

- **No sujete el producto ni lo gire por los cables.**

2.3 Montaje

Advertencia

- **Observe el par de apriete 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 producto, pudiendo causar 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.
- **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 de trabajo, evite aplicar impactos o momentos excesivos.** Si se aplica una fuerza externa que supere el momento admisible, puede producirse una falta de apriete de la unidad de guiado, un aumento de la resistencia de deslizamiento u otros problemas.

- **Espacio de mantenimiento** Disponga de suficiente espacio libre para inspecciones y tareas de mantenimiento.

2.4 Uso

Advertencia

- **No toque el motor mientras está en funcionamiento.** La temperatura de la superficie del motor puede alcanzar aprox. 90°C a 100°C debido a las condiciones de trabajo. Dicho aumento de la temperatura también puede deberse únicamente a la activación. Para evitar quemaduras, no toque el motor cuando esté funcionando.
- **Si se produce un calentamiento anormal, humo o fuego en el producto, corte inmediatamente el suministro eléctrico.**
- **Si se producen vibraciones o ruidos anormales, detenga inmediatamente el funcionamiento.** Si se producen ruidos o vibraciones anormales, es posible que el producto se haya instalado de un modo incorrecto. Si no se detiene el funcionamiento para realizar una inspección, el producto podría resultar seriamente dañado.
- **No toque nunca la pieza giratoria del motor ni la pieza móvil del actuador durante el funcionamiento.** Existe un serio riesgo de lesiones.
- **Al instalar, ajustar, inspeccionar o realizar el mantenimiento del producto, del controlador y del equipo relacionado, asegúrese de cortar el suministro eléctrico de los mismos. A continuación, bloquéelo de modo que sólo el personal pueda volver a encender la corriente o aplique medidas como, por ejemplo, un tapón de seguridad.**
- **En caso de que el actuador incorpore un servomotor (24 VDC), el “paso de detección de la fase del motor” se realiza introduciendo la señal de activación del servomotor inmediatamente después de activar la alimentación del controlador.** El “paso de detección de la fase del motor” coloca la tabla/vástago a la máxima distancia del husillo. (El motor girará en sentido inverso si la mesa choca contra un obstáculo como el amortiguador de parada final). A la hora de instalar y utilizar este actuador, tenga en cuenta el “paso de detección de la fase del motor”.

2 Normas generales (continuación)

Precaución

- **Mantenga el controlador y el producto combinados tal como se entregaron.** El producto se entrega con los parámetros fijados en fábrica. Si se combina con unos parámetros de producto diferentes, puede no funcionar adecuadamente.
- **Antes de utilizar el producto, compruebe los siguientes puntos:**
 - Daño en la línea de accionamiento eléctrico y en las líneas de señal.
 - Aflojamiento del conector para cada línea de alimentación y línea de señal.
 - Aflojamiento del actuador/cilindro y montaje del controlador/accionador.
 - Funcionamiento anómalo.
 - Función de parada.
- **Cuando el trabajo lo realicen varias personas, decida los procedimientos, señales, medidas y resolución de condiciones anormales antes de iniciar el trabajo.**
- **Asimismo, designe a una persona para que supervise el trabajo que no sea una de las personas que van a realizarlo.**
- **Deberá realizarse una prueba de funcionamiento a baja velocidad, iniciando la prueba a una velocidad predefinida después de confirmar que no existe ningún problema.**
- **La velocidad real del producto variará en función de la carga de trabajo.** Antes de seleccionar un producto, revise las instrucciones del catálogo relativas a la selección y a las especificaciones.
- **Durante el retorno al origen, no aplique ninguna carga, impacto o resistencia además de la carga transferida.** En caso de retorno al origen mediante fuerza de empuje, la aplicación de una fuerza adicional provocará el desplazamiento de la posición de origen, ya que ésta se basa en el par motor detectado.
- **No retire la placa de identificación.**

2.5 Actuador con bloqueo

Advertencia

- **No use el bloqueo como bloqueo de seguridad ni como un control que requiere una fuerza de bloqueo.** El bloqueo usado en el producto ha sido diseñado para evitar la caída de las piezas de trabajo.
- **En caso de montaje vertical, use el producto que incluye un bloqueo.** Si el producto no incluye un bloqueo, se moverá y dejará caer la pieza de trabajo cuando se retire el suministro eléctrico.
- **"Medidas contra caídas" hace referencia a las medidas a tomar para evitar la caída por gravedad de una pieza de trabajo cuando se detiene el funcionamiento del producto y se desactiva la alimentación.**
- **No aplique una carga de impacto ni fuertes vibraciones mientras el bloqueo esté activado.** En caso contrario, el bloqueo perderá su fuerza de sujeción pudiendo causar daños en la parte deslizante del mismo o reduciendo su vida útil. Esto mismo sucederá si el bloqueo resbala debido a la aplicación de una fuerza superior a la fuerza máxima de sujeción del producto, ya que esto acelerará el desgaste del bloqueo.
- **No aplique ningún líquido, aceite o grasa sobre el bloqueo ni alrededor del mismo.** Si se aplica líquido, aceite o grasa sobre la parte deslizante del bloqueo, su fuerza de sujeción disminuirá significativamente.
- **Antes de llevar a cabo el montaje, ajuste e inspección del producto, tome las "medidas contra caídas" adecuadas y compruebe que la seguridad está garantizada.** Si el bloqueo se libera mientras el producto está montado verticalmente, la pieza de trabajo podría caerse por gravedad.

- 2.6 Consulte las referencias de detectores magnéticos en “Best Pneumatics” si se va a utilizar un detector magnético.

2.7 Desembalaje

Precaución

- **Compruebe que el producto recibido es el que ha sido pedido.** Si se instala un producto diferente al de la hoja de pedido, podrían producirse lesiones o daños.

3 Características técnicas

Modelo		10K	10J	30K	30J	50K	50J
Características del actuador / Básico	Ángulo de giro (°)	310		320			
	Par máx. de giro (N·m)	0.3	0.2	1.2	0.8	10.0	6.6
	Par máx. de empuje (N·m) ^{Nota 1)}	0.15	0.1	0.6	0.4	5.0	3.3
	Momento máx. inercia (kg m ²) ^{Nota 2)}	0.004	0.0018	0.027	0.012	0.10	0.04
	Velocidad de giro (°/seg) ^{Nota 2)}	20-280	30-420	20-280	30-420	20-280	30-420
	Velocidad de empuje (°/seg)	20	30	20	30	20	30
	Aceleración angular /Deceleración angular (°/seg ²) ^{Nota 2)}	3,000					
	Holgura (°)	± 0.5					
	Repetitividad (°)	± 0.05					
	Resistencia a impactos/resistencia a vibraciones (m/seg ²) ^{Nota 3)}	150/30					
	Método de control	Engranaje sinfín y correa					
	Carga admisi.b. mesa	Carga radial (N)	Básico	78	196	314	
			Alta precisión	86	233	378	
		Carga axial/empuje (N)	Básico	78	363	451	
			Alta precisión	107	398	517	
		Carga axial/tiro (N)	Básico	74	197	296	
			Alta precisión				
Tope externo	Peso (kg)	Momento (N·m)	Básico	2.4	5.3	9.7	
			Alta precisión	2.9	6.4	12.0	
	Frecuencia máx. trabajo (c.p.m.)		60				
	Rango de temperatura de trabajo (°C)		5 a 40 (sin condensación ni congelación)				
	Rango humedad de trabajo (%)		35 a 85 (sin condensación ni congelación)				
	Ángulo de giro (°)	Básico	0.49	1.1	2.2		
		Alta precisión	0.52	1.2	2.4		
	Repetitividad al final (°)		± 0.01				
	Rango de tope externo (°)		± 2				
	Peso (kg)	*(-2) con 1 Brazo	Básico	0.55	1.2	2.5	
		*(-3) con 2 Brazos	Alta precisión	0.61	1.4	2.7	
	Peso (kg)	*(-2) con 1 Brazo	Básico	0.57	1.2	2.6	
		*(-3) con 2 Brazos	Alta precisión	0.63	1.4	2.8	

* Código de pedido de opción para ángulo de giro

Características eléctricas

Modelo		10K	10J	30K	30J	50K	50J
Características eléctricas	Tamaño del motor	□20		□28		□42	
	Motor	Motor paso a paso (Servo 24 VDC)					
	Encoder (sensor de desplazam. angular)	Fase A/B incremental (800 pulsos/giro)					
	Tensión nominal (VDC)	24 ± 10%					
	Consumo de potencia (W) ^{Nota 4)}	11		22		34	
	Consumo de energía en reposo durante funcionamien. (W) ^{Nota 5)}	7		12		13	
	Consumo máx. de potencia momentánea (W) ^{Nota 6)}	19		42		57	
	Peso del controlador (kg)	0.15 (modelo de montaje con tornillo) 0.17 (modelo de montaje sobre rail DIN)					

- Nota 1) La precisión del par de empuje debe ser ± 30% (fondo de escala) para LER10, ± 25% (fondo de escala) para LER30 y ± 20% (fondo de escala) para LER50.
- Nota 2) La aceleración angular, la deceleración angular y la velocidad angular pueden fluctuar debido a las variaciones en el momento de inercia.
- Nota 3) Resistencia a impactos:
Supera la prueba de impacto en dirección paralela y perpendicular al eje con respecto al tornillo guía.
(La prueba fue llevada a cabo con el actuador giratorio en el estado inicial)
- Resistencia a vibraciones:
Supera la prueba entre 45 y 2000 Hz. La prueba fue llevada a cabo en dirección axial y perpendicular al tornillo de paso.
(La prueba fue llevada a cabo con el actuador giratorio en el estado inicial)
- Nota 4) El consumo de energía (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.
- Nota 5) El consumo de energía en reposo durante el funcionamiento (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador giratorio está detenido en la posición de ajuste durante el funcionamiento, excepto durante la operación de empuje.
- Nota 6) El consumo máximo de energía momentánea (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador giratorio está funcionando.
Dicho valor puede utilizarse para la selección del suministro eléctrico.

4 Instalación

4.1 Diseño y selección

⚠ Advertencia

- Si las condiciones de trabajo conllevan fluctuaciones de carga, movimientos ascendentes/descendentes o cambios en la resistencia a la fricción, asegúrese de tomar las medidas de seguridad necesarias para evitar lesiones en el operario o daños al equipo.
Si no se facilitan tales medidas se podría acelerar el movimiento, lo cual podría ser perjudicial para el personal, la maquinaria y otros equipos.
- Un fallo de corriente puede provocar una disminución de la fuerza de empuje. Asegúrese de tomar las medidas de seguridad apropiadas para evitar lesiones del operario o daños al equipo. Si el producto se usa para amarrar, la fuerza de amarre podría disminuir como consecuencia de un fallo de corriente, pudiéndose crear una situación peligrosa en la que la pieza se suelte.

⚠ Precaución

- Si la velocidad de funcionamiento es rápida y el momento de inercia es excesivo, el producto podría dañarse. Ajuste las condiciones de trabajo del producto conforme al procedimiento de selección de modelo.
- Si se requiere una mayor repetitividad del ángulo de giro, use el producto con un tope externo, con una repetitividad de ±0.01°(180°y 90°con ajuste de ±2°) o deteniendo directamente la pieza de trabajo por medio de un objeto externo que utilice la operación de empuje. Cuando use el ajuste del ángulo, el ángulo de giro inicialmente establecido puede variar.

4.2 Montaje

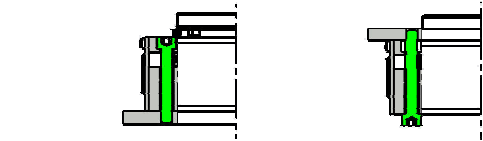
⚠ Precaución

- Evite caídas o golpes en el actuador giratorio para evitar rayar y hacer muescas en las superficies de montaje. Incluso una leve deformación podría provocar un deterioro de la precisión y un fallo de funcionamiento.
- Cuando monte el actuador giratorio, utilice tornillos con la longitud adecuada, apriételos al par de apriete adecuado dentro del rango de par especificado.

Aplicar un par de apriete superior al recomendado puede causar funcionamiento erróneo, mientras que un par de apriete inferior puede provocar el desplazamiento de la posición de montaje o, en condiciones extremas, el actuador podría soltarse de su posición de montaje.

Montaje del actuador giratorio (orificios pasantes)

Modelo	Perno	Par máx. de apriete [N·m]
LER*10	M5×0.8	3.0
LER*30	M6×1	5.0
LER*50	M8×1.25	12.0



Montaje del actuador giratorio (orificios pasantes)

Modelo	Perno	Par máx. de apriete [N·m]	Profundidad máx. de rosca L [mm]
LER*10	M6×1	5.0	12
LER*30	M8×1.25	12.0	16
LER*50	M10×1.5	25.0	20



Montaje de la pieza de trabajo en la mesa giratoria

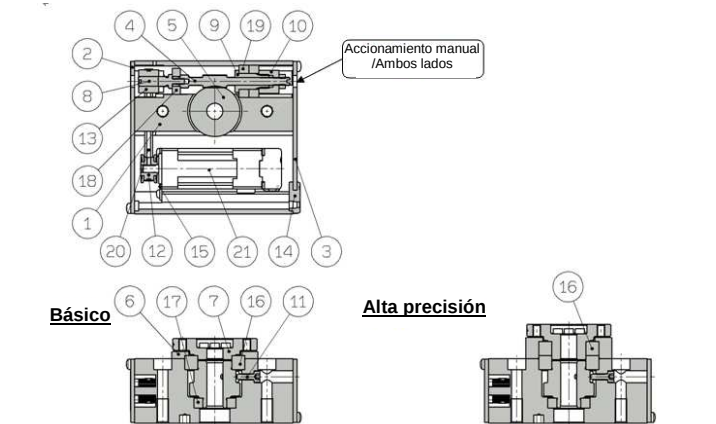
Cuando monte la pieza de trabajo en la mesa giratoria, use tornillos de fijación adecuados y apriételos al par adecuado dentro del rango de par especificado a continuación.

Modelo	Perno	Par máx. de apriete (N·m)
LER*10	M4×0.7	1.4
LER*30	M5×0.8	3.0
LER*50	M6×1	5.0

4 Instalación (continuación)

- La cara de montaje tiene orificios y ranuras para posicionamiento. En caso necesario, úselos para un posicionamiento preciso del actuador giratorio.
- Si el producto accionar el producto cuando no está activado, use los tornillos de accionamiento manual. Si el producto se acciona con los tornillos de accionamiento manual, compruebe la posición del accionamiento manual de la mesa y deje espacio suficiente. No aplique un par excesivo sobre dichos tornillos, ya que podría provocar daños o un funcionamiento defectuoso del producto.

5 Designación y funciones de las piezas

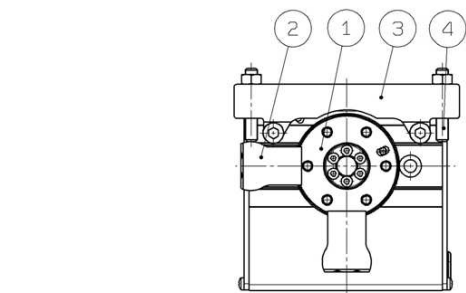


Lista de componentes:

Nº	Pieza	Material	Observaciones
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	Anodizado
2	Placa lateral A	Aleación de aluminio	Anodizado
3	Placa lateral B	Aleación de aluminio	Anodizado
4	Tornillo helicoidal	Acero inoxidable	Tratam. térmico, Tratamiento especial
5	Rueda helicoidal	Acero inoxidable	Tratam. térmico, Tratamiento especial
6	Cubierta del rodamiento	Aleación de aluminio	Anodizado

7	Mesa	Aleación de aluminio	Anodizado
8	Unión	Acero inoxidable	
9	Soporte de cojinete	Aleación de aluminio	
10	Tapa de rodamiento	Aleación de aluminio	
11	Perno de punto de partida	Acero al carbono	
12	Polea A	Aleación de aluminio	
13	Polea B	Aleación de aluminio	
14	Salida directa a cable	NBR	
15	Placa del motor	Acero al carbono	
16	Básico	Rodamiento de bolas de ranura profunda	-
	Alta precisión	Rodamiento de bolas especial	-
17	Rodamiento de bolas de ranura profunda	-	
18	Rodamiento de bolas de ranura profunda	-	
19	Rodamiento de bolas de ranura profunda	-	
20	Correa	-	
21	Motor paso a paso (Servo 24 VDC)	-	

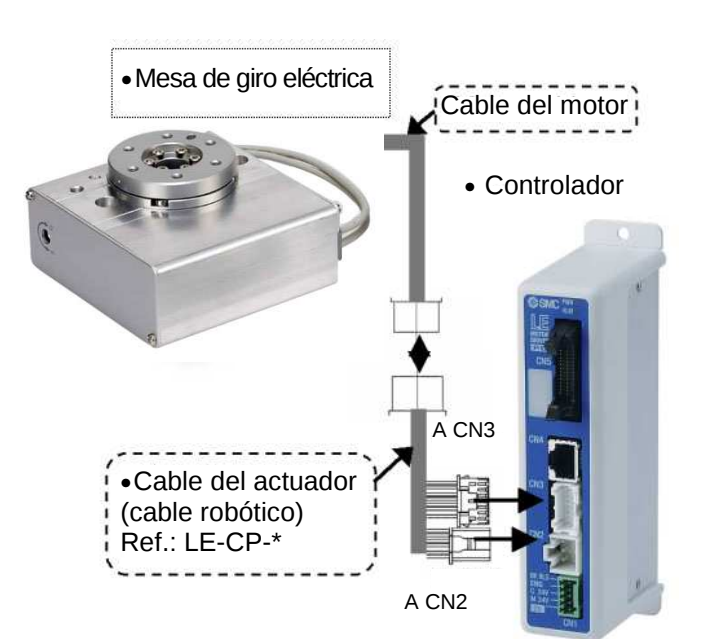
Tope externo



Lista de componentes del tope externo:

Nº	Pieza	Material	Observaciones
1	Mesa	Aleación de aluminio	Anodizado
2	Brazo	Acero al carbono	Niquelado
3	Soporte	Aleación de aluminio	Anodizado
4	Tornillo de ajuste	Acero al carbono	Cromado

6 Cableado



⚠ Advertencia

Use únicamente los cables especificados; en caso contrario, puede existir riesgo de incendio y daños.

7 Mantenimiento

⚠ Advertencia

- No desmonte ni repare el producto. Pueden producirse incendios o descargas eléctricas.
- Antes de modificar o verificar el cableado, revise la tensión con un probador 5 minutos después de desconectar la alimentación. Pueden producirse descargas eléctricas.
- El rodamiento de alta precisión se monta presionando en su posición. Por lo que no es posible desmontarlo.

⚠ Precaución

- Realice el mantenimiento conforme al procedimiento indicado en el manual de funcionamiento. Un manejo inapropiado puede causar lesiones, daños o fallos de funcionamiento de la maquinaria y el equipo.
- Retirada del producto Al revisar la maquinaria, compruebe primero las medidas para prevenir caídas de objetos desplazados y descontrol del equipo, etc. A continuación, corte el suministro eléctrico del sistema. Al reiniciar la máquina, compruebe que el funcionamiento es normal con el actuador giratorio en posición de seguridad.

Lubricación

⚠ Precaución

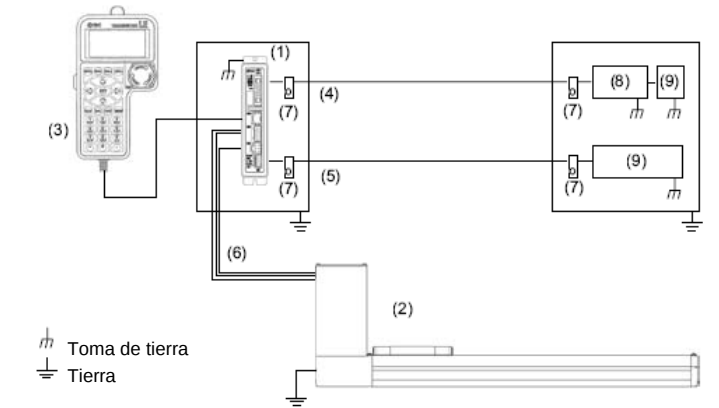
- El producto viene lubricado de fábrica y se puede utilizar sin añadir ningún lubricante. En caso de que se requiera lubricante, utilice una grasa especial. Consulte el manual de funcionamiento/mantenimiento del actuador giratorio.

LER-TFO12ES

8 Directiva CE

La serie LE de actuadores, controladores de motor y teaching box será conforme con la Directiva europea EMC si se instala siguiendo estas instrucciones. Dichos componentes están diseñados para incorporarse a equipos y conjuntos para formar parte de un sistema más grande. La conformidad CE se consiguió conectando los 3 componentes anteriores tal como se muestra en el siguiente diagrama.

Tenga en cuenta que la EMC cambia en función de la configuración del panel de control del cliente y de la relación con otros equipos eléctricos y cableados. Por tanto, no será posible certificar la conformidad con la directiva EMC de los componentes de SMC que hayan sido incorporados en el equipo del cliente bajo condiciones reales de funcionamiento. Como resultado, es necesario que el cliente compruebe la conformidad final con la directiva EMC de la maquinaria y del equipo como un todo.



• Lista de componentes de maquinaria

Nº	Designación	Ref. / Material
1	Controlador del motor	Serie LECP6
2	Actuador	Serie LE
3	Teaching box	Serie LEC-1-T1
4	Cable E/S (con apantallamiento)	LEC-CN5-[]
5	Cable de alimentación (con apantallamiento)	5 hilos con apantallamiento Cable de alta resistencia (5 m)
6	Cable del actuador	LEC-CP-[]
7	Clip en P (para conectar a tierra el apantallamiento)	Metálico
8	Controlador programable	–
9	Fuente de alimentación para conmutación	–

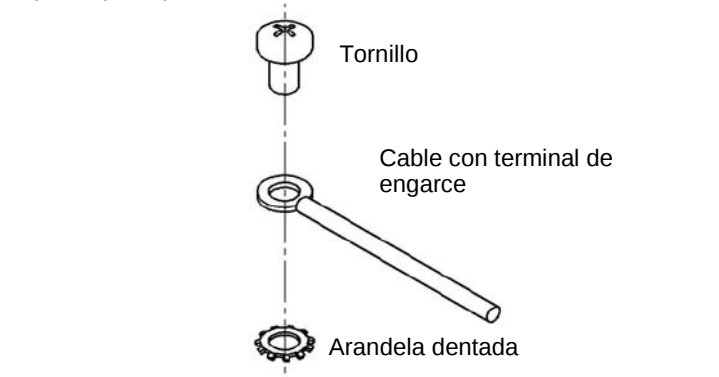
Consulte el Manual de instalación y mantenimiento (IMM) del controlador LEC que se esté utilizando para obtener información sobre el procedimiento de instalación del mismo.

• Conexión a tierra del actuador

El actuador debe atornillarse a la placa conductora tal como se muestra a continuación en el esquema “Posición del punto de conexión a tierra”.

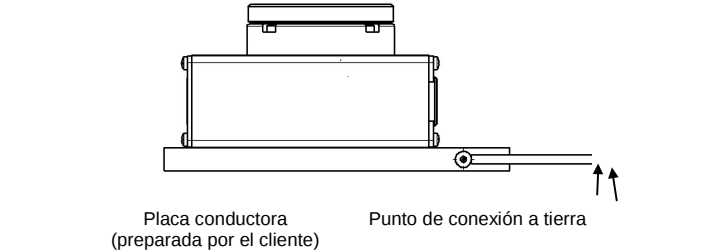
La placa conductora debe entonces conectarse a tierra para proteger el actuador del ruido eléctrico. El perno y la placa deben estar fabricados en un material conductor.

El tornillo, el cable con el terminal de engarce y la arandela dentada deben adquirirse por separado.



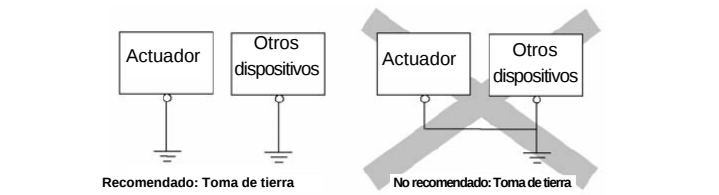
8 Directiva CE (continuación)

• Posición de los puntos de conexión a tierra



⚠ Precaución

El producto debe conectarse a una toma de tierra. El área de sección transversal de este cable debe ser, como mínimo, de 2 mm². El punto de conexión a tierra debe estar lo más cerca posible del actuador para reducir al máximo la longitud del cable.



• Conexión a tierra del controlador

Consulte el Manual de instalación y mantenimiento (IMM) del controlador LEC que se esté utilizando para obtener información sobre la conexión a tierra del controlador.

9 Contactos

AUSTRIA	(43) 2262 62280-0	LETONIA	(371) 781 77 00
BÉLGICA	(32) 3 355 1464	LITUANIA	(370) 5 264 8126
BULGARIA	(359) 2 974 4492	PAÍSES BAJOS	(31) 20 531 8888
REP. CHECA	(420) 541 424 611	NORUEGA	(47) 67 12 90 20
DINAMARCA	(45) 7025 2900	POLONIA	(48) 22 211 9600
ESTONIA	(372) 651 0370	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	RUMANÍA	(40) 21 320 5111
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	ESLOVAQUIA	(421) 2 444 56725
ALEMANIA	(49) 6103 4020	ESLOVENIA	(386) 73 885 412
GRECIA	(30) 210 271 7265	ESPAÑA	(34) 945 184 100
HUNGRÍA	(36) 23 511 390	SUECIA	(46) 8 603 1200
IRLANDA	(353) 1 403 9000	SUIZA	(41) 52 396 3131
ITALIA	(39) 02 92711	REINO UNIDO	(44) 1908 563888

SMC Corporation

URL: [http:// www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) (Global) [http:// www.smceu.com](http://www.smceu.com) (Europa)
Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante.
© 2010 SMC Corporation Reservados todos los derechos.