INSTRUCCIONES ORIGINALES

Manual de instrucciones
Pinza eléctrica
Serie LEHZ(J)* / LEHF* / LEHS*

El uso previsto de la pinza eléctrica es convertir una señal de entrada eléctrica en movimiento mecánico para poder agarrar la pieza.

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.
- 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 por conducción y radiación.
- No desmonte, modifique ni repare el producto.
- No utilice el producto fuera del rango especificado.
- Si utiliza el producto en un sistema de bloqueo, disponga un sistema de bloqueo adicional como, por ejemplo, un sistema mecánico.
- 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.
- Para obtener instrucciones de seguridad adicionales, consulte el manual de funcionamiento 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 LEHZ

Modelo			10	16	20	25	32	40
Actuador	Carrera / ambos lados (mm)		4	6	10	14	22	30
	Fuerza de agarre 40 a 100 % (N) *1)*3)	Estándar	6 a 14		16 a 40		52 a 130	84 a 210
		Compacto	2 a 6	3 a 8	11 a 28		-	-
	Velocidad de apertura/cierre / Velocidad de agarre (mm/s) *2)*3)		5 a 80 5 a 50		5 a 100 5 a 50		5 a 120 5 a 50	
	Tipo de actuación		Husillo trapecial y leva deslizante					
	Tipo de guiado de los dedos		Guía lineal (no circulante)					
	Precisión en la medición repetida de la longitud (mm) *4)		± 0.05					
	Efecto de contragolpe de los dedos / un lado (mm) *5)		0.25 máx.				0.5 máx.	
	Repetitividad (mm) *6)		± 0.02					
	Repetitividad de posicionado / un lado (mm)		± 0.05					
	Movimiento perdido / un lado (mm) *7)		0.25 máx.				0.3 o menos	
	Resistencia a impactos / vibraciones (m/s^2) *8)		150/30					
	Frecuencia máx. de trabajo (c.p.m.)		60					
	Temperatura de trabajo (ºC)		5 a 40					
	Humedad de trabajo (% HR)		90 máx. (sin condensación)					
	Peso (g)	Estándar	165	220	430	585	1120	1760
		Compacto	135	190	365	520	-	-
Eléctrico	Tamaño del motor		□20		□28		□42	
	Motor		Motor paso a paso (Servo 24 VDC)					
	Encoder (sensor de desplazamiento angular)		Incremental					
	Tensión de alimentación (V)		24 VDC ±10 %					
	Alimentación (W) *9)	Estándar	19		51		57	61
		Compacto	14		42		-	-

2.2 Especificaciones - Serie LEHZJ

Modelo			10	16	20	25
Actuador	Carrera / ambos lados (mm)		4	6	10	14
	Fuerza de agarre (N) *1)3)	Estándar	6 a 14 (40 a 100 %)		16 a 40 (40 a 100 %)	
		Compacto	3 a 6 (50 a 100 %)	4 a 8 (50 a 100 %)	11 a 28 (40 a 100 %)	
	Velocidad de apertura/cierre / Velocidad de agarre (mm/s) *2)3)		5 a 80 5 a 50		5 a 100 5 a 50	
	Tipo de actuación		Husillo trapecial y leva deslizante			
	Tipo de guiado de los dedos		Guía lineal (no circulante)			
	Precisión en la medición repetida de la longitud (mm) *4)		± 0.05			
	Efecto de contragolpe de los dedos / un lado (mm) *5)		0.25 máx.			
	Repetitividad (mm) *6)		± 0.02			
	Repetitividad de posicionamiento / un lado (mm)		± 0.05			
	Movimiento perdido / un lado (mm) *7)		0.25 máx.			
	Resistencia a impactos / vibraciones (m/s^2) *8)		150/30			
	Frecuencia máx. de trabajo (c.p.m.)		60			
	Temperatura de trabajo (ºC)		5 a 40			
	Humedad de trabajo (% HR)		90 máx. (sin condensación)			
	Peso (g)	Estándar	170	230	440	610
		Compacto	140	200	375	545
Eléctrico	Tamaño del motor		□20		□28	
	Motor		Motor paso a paso (Servo 24 VDC)			
	Encoder (sensor de desplazamiento angular)		Incremental			
	Tensión de alimentación (V)		24 VDC ±10 %			
	Alimentación (W) *9)	Estándar	19		51	
		Compacto	14		42	

2 Especificaciones (continuación)

2.3 Especificaciones - Serie LEHF

Modelo			10	20	32	40
Actuador	Carrera / ambos lados (mm)	Estándar	16	24	32	40
		Largo	32	48	64	80
	Fuerza de agarre 40 a 100 % (N) *1)*3)		3 a 7	11 a 28	48 a 120	72 a 180
	Velocidad de apertura/cierre / Velocidad de agarre (mm/s) *2)*3)		5 a 80 5 a 20	5 a 100 5 a 30		
	Tipo de actuación		Husillo trapecial y correa			
	Tipo de guiado de los dedos		Guía lineal (no circulante)			
	Precisión en la medición repetida de la longitud (mm) *4)		± 0.05			
	Efecto de contragolpe de los dedos / un lado (mm) *5)		0.5 máx.			
	Repetitividad (mm) *6)		± 0.05			
	Repetitividad de posicionado / un lado (mm)		± 0.1			
	Movimiento perdido / un lado (mm) *7)		0.3 o menos			
	Resistencia a impactos / vibraciones (m/s^2) *8)		150/30			
	Frecuencia máx. de trabajo (c.p.m.)		60			
	Temperatura de trabajo (ºC)		5 a 40			
	Humedad de trabajo (% HR)		90 máx. (sin condensación)			
	Peso (g)	Estándar	340	610	1625	1980
		Largo	370	750	1970	2500
Eléctrico	Tamaño del motor		□20	□28	□42	
	Motor		Motor paso a paso (Servo 24 VDC)			
	Encoder (sensor de desplazamiento angular)		Incremental		Incremental / Absoluto sin batería	
	Tensión de alimentación (V)		24 VDC ±10 %			
	Alimentación (W) *9)		19	51	57	61

2.4 Especificaciones - Serie LEHS

Modelo			10	20	32	40
Actuador	Carrera / diám. (mm)		4	6	8	12
	Fuerza de agarre (N) 40 a 100 % *1)*3)	Estándar	2.2 a 5.5	9 a 22	36 a 90	52 a 130
		Compacto	1.4 a 3.5	7 a 17	-	-
	Velocidad de apertura/cierre / Velocidad de agarre (mm/s) *2)*3)		5 a 70 5 a 50	5 a 80 5 a 50	5 a 100 5 a 50	5 a 120 5 a 50
	Tipo de actuación		Husillo trapecial y cuña deslizante			
	Precisión en la medición repetida de la longitud (mm) *4)		± 0.05			
	Efecto de contragolpe de los dedos / radio (mm)*5)		0.25 máx.			
	Repetitividad (mm) *6)		± 0.02			
	Repetitividad de posicionamiento / radio (mm)		± 0.05			
	Movimiento perdido / radio (mm) *7)		0.25 máx.			
	Resistencia a impactos / vibraciones (m/s^2) *8)		150/30			
	Frecuencia máx. de trabajo (c.p.m.)		60			
	Temperatura de trabajo (ºC)		5 a 40			
	Humedad de trabajo (% HR)		90 o inferior (sin condensación)			
	Peso (g)	Estándar	185	410	975	1265
		Compacto	150	345	-	-
Eléctrico	Tamaño del motor		□20	□28	□42	
	Motor		Motor paso a paso (Servo 24 VDC)			
	Encoder (sensor de desplazamiento angular)		Incremental			
	Tensión de alimentación (V)		24 VDC ±10 %			
	Alimentación (W) *9)	Estándar	19	51	57	61
		Compacto	14	42	-	-

2 Especificaciones (continuación)

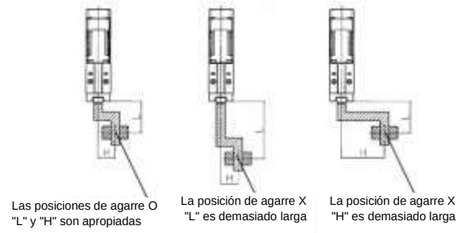
*1) La fuerza de agarre para los productos LEHF & LEHZ(J) debe ser de 10 a 20 veces el peso del objeto que se va a transportar y de 7 a 13 veces para los productos LEHS. La fuerza debe ser del 150 % cuando se libera la pieza. La precisión de la fuerza de agarre debe ser:
± 30 % de la fuerza máx. de agarre para LEHZ(J)10/16, LEHF10 y LEHS10.
± 25 % de la fuerza máx. de agarre para LEHZ(J)20/25, LEHF20 y LEHS20.
± 20 % de la fuerza máx. de agarre para LEHZ32/40, LEHF32/40 y LEHS32/40.
*2) La velocidad de empuje debe fijarse dentro del rango durante la operación de empuje (agarre). En caso contrario, podría ocasionar un funcionamiento defectuoso. La velocidad de apertura/cierre y la velocidad de empuje corresponden a ambos dedos. La velocidad para un dedo es la mitad de este valor.
*3) La velocidad y la fuerza pueden variar dependiendo de la longitud del cable, la carga y las condiciones de montaje. 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) La precisión en la medición repetida de la longitud es la dispersión (valor del monitor del controlador) cuando la pieza se sujeta de forma repetida en la misma posición.
*5) La operación de agarre no se verá afectada por el efecto de contragolpe. Realice una carrera más larga para compensar el efecto de contragolpe generado durante la apertura.
*6) La repetitividad es la variación en la posición de agarre (posición de la pieza) cuando la operación de agarre se lleva a cabo de forma repetida siguiendo la misma secuencia para la misma pieza.
*7) Un valor de referencia para corregir un error en funcionamiento recíproco
*8) Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto en direcciones paralela y perpendicular al eje con respecto al husillo (la prueba se llevó a cabo con la pinza 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 husillo (la prueba fue llevada a cabo con la pinza en el estado inicial).
*9) Indica la potencia máxima durante el funcionamiento incluyendo el controlador. Úselo cuando seleccione la capacidad de alimentación.

3 Instalación

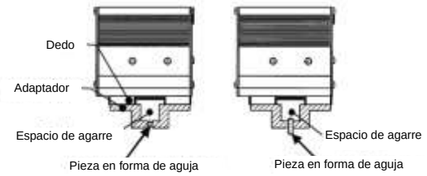
3.1 Diseño y selección

- Utilícelo dentro del rango de agarre especificado.

Si se supera el rango de agarre especificado, se aplicará un momento excesivo a la parte deslizante de los dedos, pudiéndose reducir la vida útil del producto.



- Prevea un adaptador ligero y lo más corto posible.
  Un adaptador largo y pesado aumentará la fuerza de inercia cuando el producto esté abierto o cerrado, haciendo que se genere juego en los dedos. Incluso si el punto de agarre del adaptador se encuentra dentro del rango especificado, diséñelo para que sea lo más corto y ligero posible. En el caso de una pieza con gran longitud o anchura, seleccione una pinza con un tamaño superior o utilice dos o más pinzas a la vez.
- Si la pieza es delgada, reserve un espacio de agarre para el adaptador. Si no lo hace, el producto no podrá conseguir un agarre estable y esto puede provocar el desplazamiento de la pieza o un agarre erróneo.



3 Instalación (continuación)

- Seleccione un modelo que permita conseguir una fuerza de agarre adecuada al peso de la pieza. La fuerza de agarre debe ser de 10 a 20 veces el peso del objeto que se va a transportar.
  La precisión de la fuerza de agarre es el ±20 % de la fuerza máx. de agarre.
- Seleccione un modelo que permita conseguir una anchura de apertura y cierre correctas con respecto a la anchura de la pieza. La selección de un modelo inapropiado provocará el agarre en posiciones inesperadas debido a una variación en la anchura de apertura y cierre del producto y a la imposibilidad de que el producto se adapte al diámetro de la pieza.
  También será necesario seleccionar una carrera más larga para contrarrestar el efecto de contragolpe creado durante la apertura de la pinza tras el agarre.
- No utilice el producto en aplicaciones en las que se aplique una fuerza externa (incluyendo vibración o impacto) excesiva sobre el mismo.

3.2 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.
- Evite dejar caer, rayar, hacer muescas, golpear o causar otros daños en el cuerpo de la pinza o en los dedos de la pinza. Podría producirse un deterioro de la precisión o un fallo del producto.
- 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.

3.3 Funcionamiento

⚠ Advertencia

- No toque el motor mientras está en funcionamiento.
  La temperatura de la superficie del motor puede alcanzar aprox. 80 °C debido a las condiciones de trabajo. Dicho aumento de la temperatura también puede deberse únicamente a la activación.
- 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. En tal caso, 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.
- 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). Téngalo en cuenta a la hora de utilizar este actuador.
- 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/driver.
  - Funcionamiento anómalo.
  - Función de parada.
- 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.
- 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.

3 Instalación (continuación)

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.
- 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.

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

⚠ Precaución

Cuando monte adaptadores en los dedos de la pinza, evite aplicar un par excesivo y utilice tornillos con la longitud adecuada, apretándolos al par de apriete adecuado dentro del rango de par especificado.
Aplicar un par excesivo puede provocar juego en los dedos y deterioro de la precisión de la pinza.
Aplicar a los tornillos 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 adaptador podría soltarse de su posición de montaje en la pinza.

3.3.1 Montaje de adaptadores en los dedos de las pinzas

Serie LEHZ(J)

Modelo	Tornillo	Par de apriete máx. (N•m)
LEHZ(J)10(L)K2-4	M2.5 x 0.45	0.3
LEHZ(J)16(L)K2-6	M3 x 0.5	0.9
LEHZ(J)20(L)K2-10	M4 x 0.7	1.4
LEHZ(J)25(L)K2-14	M5 x 0.8	3.0
LEHZ32K2-22	M6 x 1	5.0
LEHZ40K2-30	M8 x 1.25	12.0

Serie LEHF

Modelo	Tornillo	Par de apriete máx. (N•m)
LEHF10K2-*	M2.5 x 0.45	0.3
LEHF20K2-*	M3 x 0.5	0.9
LEHF32K2-*	M4 x 0.7	1.4
LEHF40K2-*	M4 x 0.7	1.4

3 Instalación (continuación)

Serie LEHS

Modelo	Tornillo	Par de apriete máx. (N•m)
LEHS10(L)K3-4	M3 x 0.5	0.9
LEHS20(L)K3-6	M3 x 0.5	0.9
LEHS32K3-8	M4 x 0.7	1.4
LEHS40K3-12	M5 x 0.8	3.0

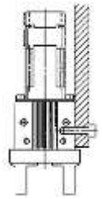
3.3.2 Montaje de la pinza

Cuando monte la pinza en otro equipo, utilice tornillos con la longitud adecuada y apriételos al par de apriete adecuado dentro del rango de par especificado.
Aplicar a los tornillos 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, la pinza podría soltarse de su posición de montaje.

- **Montaje de la serie LEHZ(J)**

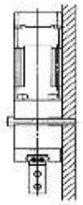
Montaje de la pinza con tornillos en el lateral del cuerpo.

Modelo	Tornillo	Par de apriete máx. [N•m]	Profundidad de rosca L máx. [mm]
LEHZ(J)10(L)K2-4	M3 × 0.5	0.9	6
LEHZ(J)16(L)K2-6	M4 × 0.7	1.4	6
LEHZ(J)20(L)K2-10	M5 × 0.8	3.0	8
LEHZ(J)25(L)K2-14	M6 × 1	5.0	10
LEHZ32K2-22	M6 × 1	5.0	10
LEHZ40K2-30	M8 × 1.25	12.0	14



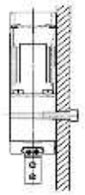
Montaje de la pinza con tornillos en una placa de montaje.

Modelo	Tornillo	Par de apriete máx. [N•m]
LEHZ(J)10(L)K2-4	M3 × 0.5	0.9
LEHZ(J)16(L)K2-6	M3 × 0.5	0.9
LEHZ(J)20(L)K2-10	M4 × 0.7	1.4
LEHZ(J)25(L)K2-14	M5 × 0.8	3.0
LEHZ32K2-22	M5 × 0.8	3.0
LEHZ40K2-30	M6 × 1	5.0



Montaje de la pinza con tornillos en la parte trasera del cuer

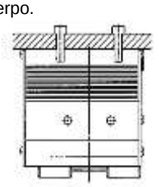
Modelo	Tornillo	Par de apriete máx. [N•m]	Profundidad de rosca L máx. [mm]
LEHZ(J)10(L)K2-4	M4 × 0.7	1.4	6
LEHZ(J)16(L)K2-6	M4 × 0.7	1.4	6
LEHZ(J)20(L)K2-10	M5 × 0.8	3.0	8
LEHZ(J)25(L)K2-14	M6 × 1	5.0	10
LEHZ32K2-22	M6 × 1	5.0	10
LEHZ40K2-30	M8 × 1.25	12.0	14



- **Montaje de la serie LEHF**

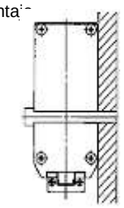
Montaje de la pinza con tornillos en el lateral del cuerpo.

Modelo	Tornillo	Par de apriete máx. [N•m]	Profundidad de rosca L máx. [mm]
LEHF10K2-*	M4 × 0.7	1.4	7
LEHF20K2-*	M5 × 0.8	3.0	8
LEHF32K2-*	M6 × 1	5.0	10
LEHF40K2-*	M6 × 1	5.0	10



Montaje de la pinza con tornillos en una placa de monta

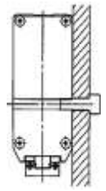
Modelo	Tornillo	Par de apriete máx. [N•m]
LEHF10K2-*	M4 × 0.7	1.4
LEHF20K2-*	M5 × 0.8	3.0
LEHF32K2-*	M6 × 1	5.0
LEHF40K2-*	M6 × 1	5.0



3 Instalación (continuación)

Montaje de la pinza con tornillos en la parte trasera del cuerpo.

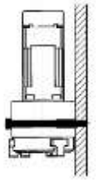
Modelo	Tornillo	Par de apriete máx. [N•m]	Profundidad de rosca L máx. [mm]
LEHF10K2-*	M5 × 0.8	3.0	10
LEHF20K2-*	M6 × 1	5.0	12
LEHF32K2-*	M8 × 1.25	12.0	16
LEHF40K2-*	M8 × 1.25	12.0	16



- **Montaje de la serie LEHS**

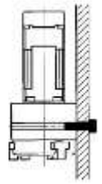
Montaje de la pinza con tornillos en una placa de montaje.

Modelo	Tornillo	Par de apriete máx. [N•m]
LEHS10(L)K3-4	M3 × 0.5	0.9
LEHS20(L)K3-6	M5 × 0.8	3.0
LEHS32K3-8	M6 × 1	5.0
LEHS40K3-12	M6 × 1	5.0



Montaje de la pinza con tornillos en la parte trasera del cuerpo.

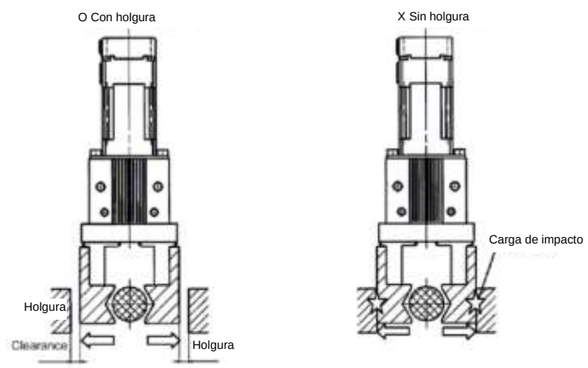
Modelo	Tornillo	Par de apriete máx. [N•m]	Profundidad de rosca L máx. [mm]
LEHS10(L)K3-4	M4 × 0.7	1.4	6
LEHS20(L)K3-6	M6 × 1	5.0	10
LEHS32K3-8	M8 × 1.25	12.0	14
LEHS40K3-12	M8 × 1.25	12.0	14



- La superficie de montaje tiene orificios y ranuras para posicionamiento.
  En caso necesario, úselos para un posicionamiento preciso de la pinza.
- Si la pieza debe retirarse después de desconectar la alimentación, puede retirarse usando el accionamiento manual o retirando los adaptadores de los dedos.
  Si el accionamiento manual se usa para retirar la pieza, deje espacio suficiente para acceder al tornillo del accionamiento manual. No aplique un par excesivo sobre el accionamiento manual, ya que podría provocar daños o un funcionamiento defectuoso del producto.
- Durante el agarre de una pieza, mantenga un espacio en la dirección de movimiento de los dedos para evitar la concentración de la carga sobre un dedo que provocaría un defecto de alineación.
  De igual forma, cuando mueva la pieza para alinearla utilizando el movimiento de los dedos, minimice la resistencia a la fricción creada por el movimiento de la pieza.
  El dedo podría desplazarse, crear un juego o romperse.

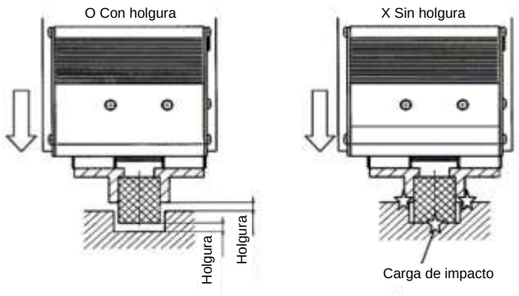
3.3.3 Ajuste de la pinza

- Realice los ajustes y comprobaciones necesarios para asegurarse de que no se aplica ninguna fuerza externa sobre los dedos.
  Si los dedos están sometidos a una repetitiva carga lateral o de impacto, puede generar juego o romperse. En tal caso, el husillo quedaría enganchado, provocando un fallo de funcionamiento. Deje un espacio para evitar que la pieza o el adaptador golpeen la pinza en el final de la carrera.
- Final de carrera con los dedos abiertos

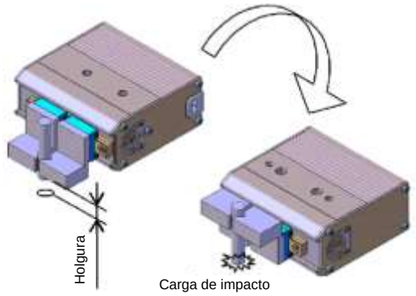


3 Instalación (continuación)

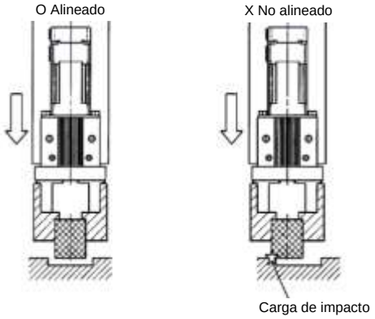
- Final de carrera con la pinza en movimiento



- Final de carrera al darle la vuelta



- Durante el montaje de una pieza, alinéela con el producto de forma que evite la aplicación de una fuerza excesiva sobre los dedos. Especialmente durante una ejecución de prueba, accione el producto manualmente o a baja velocidad y compruebe que se garantiza la seguridad sin impactos.



- Si se usa la serie LEHZJ, fije la "junta de protección para prevenir la entrada de polvo".
  En caso contrario, las chispas de mecanizado y las partículas finas pueden entrar en el producto desde el exterior, provocando un fallo de funcionamiento.
  Es equivalente a IP50 (a prueba de polvo). Tenga en cuenta que no se incluye una función a prueba de goteo.

3.4 Lubricación

Precaución

- Los productos SMC vienen lubricados de fábrica y no necesitan lubricación.
- Si utiliza un lubricante para el sistema, consulte el manual de funcionamiento o el catálogo en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com).
- La grasa recomendada es litio de grado n.º 2

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.
- No desmonte los cables.
- Use únicamente los cables especificados.
- No conecte ni desconecte los hilos, cables y conectores mientras la corriente está activada.

Precaución

- No coloque los cables en la misma trayectoria que una línea de potencia o de alta tensión.
- Compruebe el aislamiento de todos los cables.
- Cuando incorpore el producto a otro 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.

Precaución

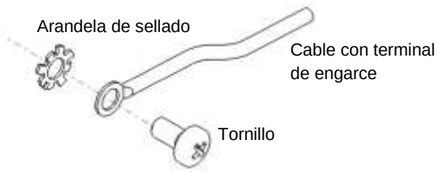
- Realice el cableado del conector de forma correcta y segura. Compruebe la polaridad del conector y aplique sobre los terminales únicamente las tensiones especificadas.
- Tome las medidas adecuadas para evitar el ruido. El ruido en una línea de señal puede provocar un funcionamiento defectuoso. Como 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 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).

4.2 Conexión a tierra del actuador

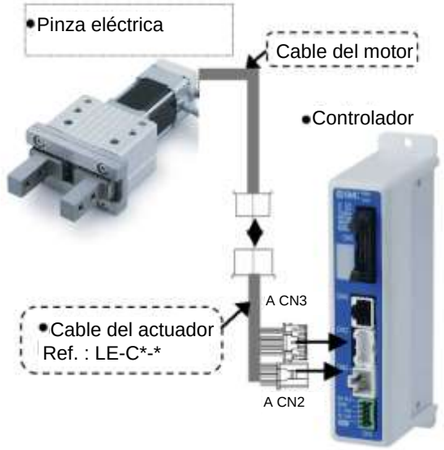
Precaución

- El actuador debe conectarse a tierra para proteger al actuador del ruido eléctrico.
- Debe utilizarse una toma de tierra específica para el producto. La toma de tierra debe ser una de clase D (resistencia de 100 Ω 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 mm^2. 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 prepararlos el usuario.



4 Cableado (continuación)

4.3 Cableado del actuador al controlador



Advertencia

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

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.
- 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.
- No desmonte ni repare el producto.
- Antes de modificar o verificar el cableado, revise la tensión con un probador 5 minutos después de desconectar la alimentación.
- Cuando vaya a retirar la pinza, compruebe que no esté agarrando ninguna pieza. Existe un riesgo de caída de la pieza.

7 Mantenimiento (continuación)

- La cubierta antipolvo de los dedos de la pinza (serie LEHZJ únicamente) es un elemento consumible; sustitúyala en caso necesario.
  Si en el mecanismo de la pinza entran chispas de mecanizado, partículas finas, aceites, etc. procedentes del exterior, podrían provocar un fallo del producto. La cubierta antipolvo de los dedos de la pinza puede resultar dañada si el adaptador del dedo o la pieza entran en contacto con la cubierta antipolvo durante el funcionamiento.

Precaución

- 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 la pinza en posición de seguridad.

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 residuo municipal. Compruebe la reglamentación local y las directrices para la correcta eliminación de este producto para reducir el impacto sobre la salud 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.smceu.com (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