

Controlador para motor paso a paso



* Para más detalles vea nuestro catálogo web.

Controlador con subfunción STO

RoHS

Modelo de entrada directa EtherCAT/EtherNet/IP™/PROFINET/IO-Link

- Motor paso a paso (Servo/24 VDC)
- Bus de campo de entrada directa
- Datos numéricos/datos por pasos (64 puntos) operación definida

Con subfunción STO



- Certificación de producto obtenida por los organismos (EN 61508 SIL 3, EN 62061 SIL CL 3, EN ISO 13849-1 Cat. 3 PL e)
- EN 61800-5-2 Función STO (Safe Torque Off)

Con subfunción STO

Modelo de entrada
directa EtherCAT

Serie JXCEF

Red aplicable

EtherCAT



Con subfunción STO

Modelo de entrada
directa EtherNet/IP™

Serie JXC9F

Red aplicable

EtherNet/IP



Con subfunción STO

Modelo de entrada
directa PROFINET

Serie JXCPF

Red aplicable

PROFINET



Con subfunción STO

Modelo de entrada
directa IO-Link

Serie JXCLF

Red aplicable

IO-Link



○ Dos tipos de comandos de funcionamiento

Funcionamiento definido por nº de pasos: Utilícelo usando los datos de paso preconfigurados en el controlador.
Funcionamiento definido por datos numéricos: El actuador utiliza valores como posición y velocidad procedentes del PLC.

○ Monitorización numérica disponible

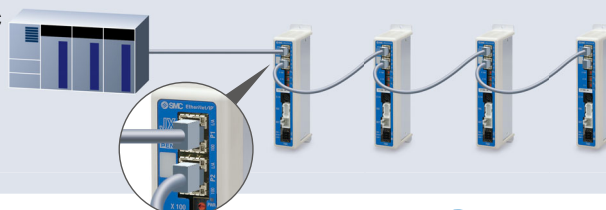
Permite monitorizar información numérica como la velocidad actual, la posición actual y los códigos de alarma en el PLC.

○ Cableado de transición de cables de comunicación

Se suministran dos conexiones de comunicación.

* 1 a 1 en el caso de IO-Link

PLC



Serie JXC□F

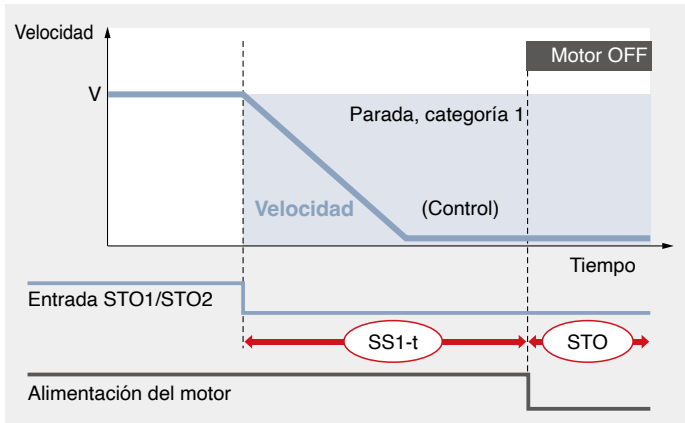


EMC-JXCF-01A-ES

Controlador con subfunción STO Serie JXC□F

Función de seguridad/STO, SS1-t (EN 61800-5-2)

Cuando se recibe la señal STO del dispositivo de seguridad, una vez completada la operación SS1-t, la unidad cambia a la operación STO y se desconecta el suministro de alimentación del motor.



Operación SS1-t: Safe Stop 1 — Después de la deceleración, se cambia a la operación STO.

Operación STO: Safe Torque Off — Se desconecta el suministro de alimentación del motor

Ejemplo de conexión de dispositivo externo



Certificado por una organización externa

Facilita la seguridad diseñando el equipo y las instalaciones (conforme a los estándares ISO/IEC)



EN 61508 SIL 3*1
EN 62061 SIL CL 3*1
EN ISO 13849-1 Cat. 3 PL e
EN 61800-5-2 STO, SS1-t

SIL (Nivel de integridad de seguridad)

Un nivel de integridad de seguridad definido por el estándar internacional IEC 61508/62061. Hay 4 niveles de seguridad, siendo SIL 1 el más bajo y SIL 4 el más alto.

PL (Nivel de prestaciones)

Una escala usada para definir la capacidad de piezas relacionadas con la seguridad para realizar una función de seguridad definida por el estándar internacional ISO 13849. Hay 5 niveles de función de seguridad, siendo PL a el más bajo y PL e el más alto.

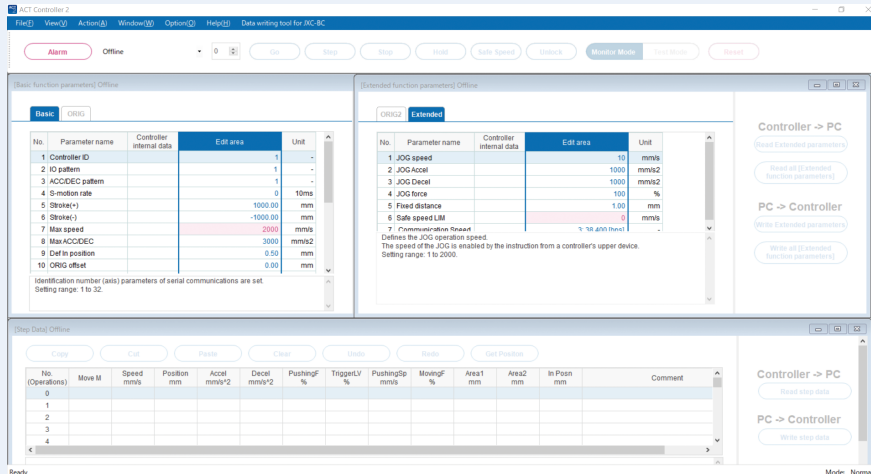
ACT
2

Software de configuración del driver ACT Controller 2

Software de configuración ACT Controller 2 fácil de usar (para PC)

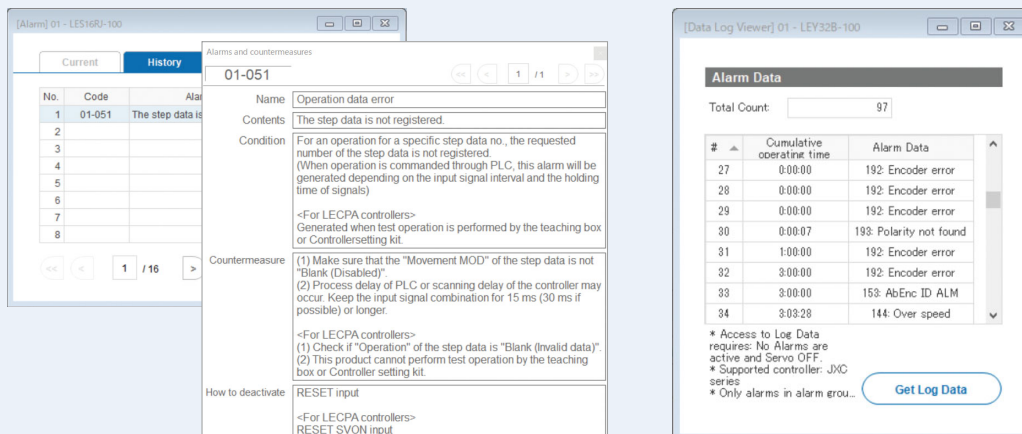
Varias funciones disponibles en modo normal (en comparación con el ACT Controller existente)

• Configuración de parámetros y movimientos



* Los clientes que utilicen ordenadores con especificaciones distintas de Windows 10/64 bits y Windows 11 deben usar el ACT Controller existente.

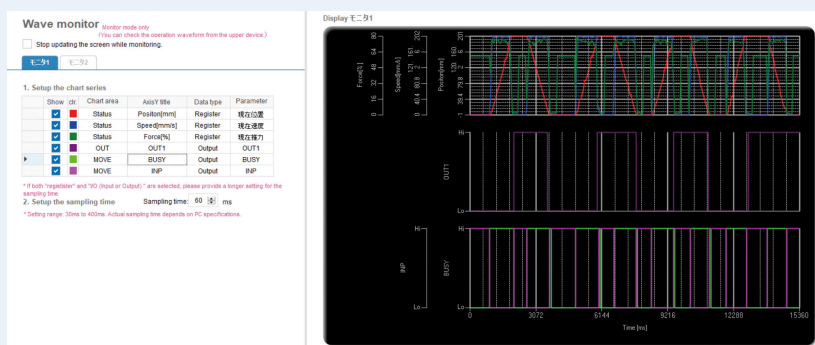
• Confirmación de alarmas



Si se genera una alarma, se pueden confirmar los detalles de la alarma y las medidas a tomar.

Si se genera una alarma, se puede confirmar el tiempo de arranque acumulado del controlador.

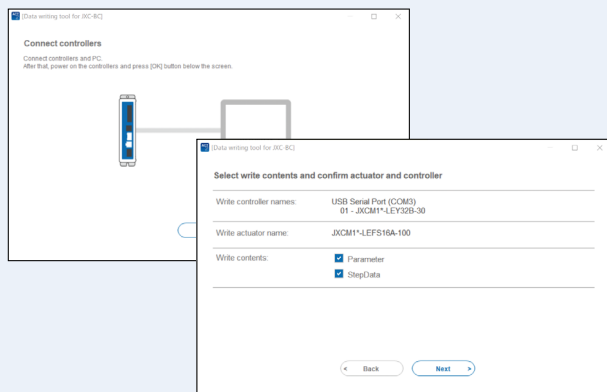
• Monitorización de forma de onda



Posibilidad de medir datos de forma de onda de las señales de entrada/salida, posición y velocidad.

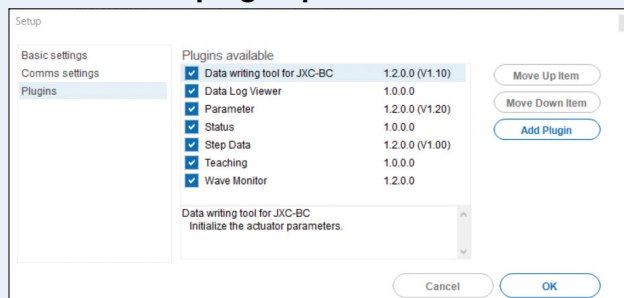
* Si se usa la función de funcionamiento de prueba del ACT Controller 2, no es posible monitorizar la forma de onda.

• La herramienta de escritura JXC-BC



La herramienta de escritura se puede usar para escribir los parámetros del actuador conectado y los movimientos para un controlador en blanco de la serie JXC.

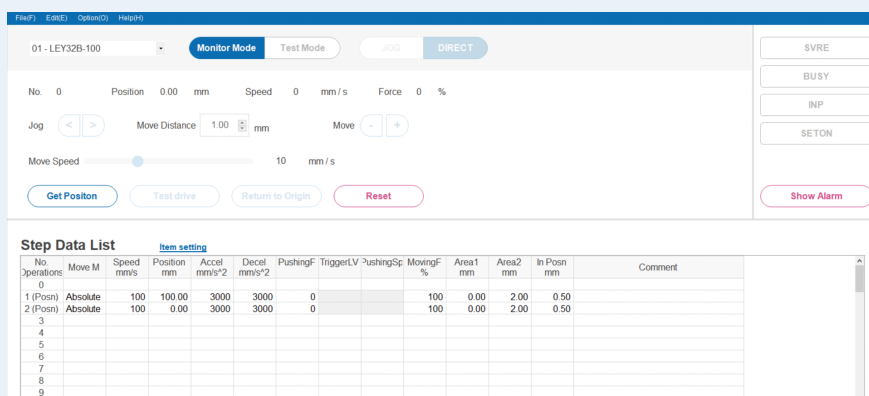
• Funciones plug-in personalizables



Es posible personalizar qué funciones plug-in se muestran y el orden de visualización. Los clientes pueden añadir las funciones que necesiten.

En modo normal, hay disponibles otros métodos de funcionamiento de prueba (programación, jogging, movimiento para velocidad constante, etc.), monitorización del estado de las señales, cambio instantáneo entre japonés e inglés y otras funciones.

Para uso inmediato, selecciona «Modo sencillo».



Es posible realizar el ajuste de los movimientos, diversas operaciones de prueba y la confirmación del estado en una única pantalla.

Cómo descargar el software de configuración

Operation Manuals

Product Search: Enter product name, series, model.

Select Search: A | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | R | S | T | V | W | X | Y | Z. Please select a series.

Setting tool (Config Software)

Product name	Series/Model	Download	Replacement Procedure	Notes
Controller setting software (For 2-axis Step Motor Controller)	JXC-M01	Controller Setting Software	English	
Controller setting software (For 3-axis Step Motor Controller)	JXC-M01	Installation Manual	English	
Controller Setting Software (For 4-axis Step Motor Controller)	JXC-M01	Installation Manual	English - Chinese	
Controller Setting Software (For 4-axis Step Motor Controller)	JXC-M01	Installation Manual	English	
Controller setting software (JXC-M01/JXC-M02/JXC-M03/JXC-M04/JXC-M05/JXC-M06/JXC-M07/JXC-M08/JXC-M09/JXC-M10/JXC-M11/JXC-M12/JXC-M13/JXC-M14/JXC-M15/JXC-M16/JXC-M17/JXC-M18/JXC-M19/JXC-M20/JXC-M21/JXC-M22/JXC-M23/JXC-M24/JXC-M25/JXC-M26/JXC-M27/JXC-M28/JXC-M29/JXC-M30/JXC-M31/JXC-M32/JXC-M33/JXC-M34/JXC-M35/JXC-M36/JXC-M37/JXC-M38/JXC-M39/JXC-M40/JXC-M41/JXC-M42/JXC-M43/JXC-M44/JXC-M45/JXC-M46/JXC-M47/JXC-M48/JXC-M49/JXC-M50/JXC-M51/JXC-M52/JXC-M53/JXC-M54/JXC-M55/JXC-M56/JXC-M57/JXC-M58/JXC-M59/JXC-M60/JXC-M61/JXC-M62/JXC-M63/JXC-M64/JXC-M65/JXC-M66/JXC-M67/JXC-M68/JXC-M69/JXC-M70/JXC-M71/JXC-M72/JXC-M73/JXC-M74/JXC-M75/JXC-M76/JXC-M77/JXC-M78/JXC-M79/JXC-M80/JXC-M81/JXC-M82/JXC-M83/JXC-M84/JXC-M85/JXC-M86/JXC-M87/JXC-M88/JXC-M89/JXC-M90/JXC-M91/JXC-M92/JXC-M93/JXC-M94/JXC-M95/JXC-M96/JXC-M97/JXC-M98/JXC-M99/JXC-M100)	JXC-M01	ACT Controller 2 Controller setting Software	English	Software download
Controller setting software (JXC-M01/JXC-M02/JXC-M03/JXC-M04/JXC-M05/JXC-M06/JXC-M07/JXC-M08/JXC-M09/JXC-M10/JXC-M11/JXC-M12/JXC-M13/JXC-M14/JXC-M15/JXC-M16/JXC-M17/JXC-M18/JXC-M19/JXC-M20/JXC-M21/JXC-M22/JXC-M23/JXC-M24/JXC-M25/JXC-M26/JXC-M27/JXC-M28/JXC-M29/JXC-M30/JXC-M31/JXC-M32/JXC-M33/JXC-M34/JXC-M35/JXC-M36/JXC-M37/JXC-M38/JXC-M39/JXC-M40/JXC-M41/JXC-M42/JXC-M43/JXC-M44/JXC-M45/JXC-M46/JXC-M47/JXC-M48/JXC-M49/JXC-M50/JXC-M51/JXC-M52/JXC-M53/JXC-M54/JXC-M55/JXC-M56/JXC-M57/JXC-M58/JXC-M59/JXC-M60/JXC-M61/JXC-M62/JXC-M63/JXC-M64/JXC-M65/JXC-M66/JXC-M67/JXC-M68/JXC-M69/JXC-M70/JXC-M71/JXC-M72/JXC-M73/JXC-M74/JXC-M75/JXC-M76/JXC-M77/JXC-M78/JXC-M79/JXC-M80/JXC-M81/JXC-M82/JXC-M83/JXC-M84/JXC-M85/JXC-M86/JXC-M87/JXC-M88/JXC-M89/JXC-M90/JXC-M91/JXC-M92/JXC-M93/JXC-M94/JXC-M95/JXC-M96/JXC-M97/JXC-M98/JXC-M99/JXC-M100)	JXC-M01	ACT Controller 2 Controller setting Software	English	Software download

Software de configuración ACT Controller 2

Desde la web de SMC

Documentos/Descargas

Manuales de funcionamiento

Actuadores eléctricos

Herramienta de configuración (software de configuración)

Software de configuración ACT Controller 2



LEKFS	LEF	LEL
LEM	LEY/G	LESYH
LES/H	LEP	LER
LEH		

Controlador para motor paso a paso

Serie **JXCEF/9F/PF/LF**



* Para más detalles vea nuestro catálogo web.

RoHS

Forma de pedido

JXC **P** **F** **7** -

1 2 3 4

1 Protocolo de comunicación

E	EtherCAT
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
L	IO-Link

2 Número de ejes, especificación especial

F	1 eje, con subfunción STO
----------	---------------------------

3 Montaje

7	Montaje con tornillo
8*1	Rail DIN

*1 El rail DIN no está incluido. Debe pedirse de forma separada.



4 Ref. del actuador

Sin las especificaciones del cable y las opciones del actuador
Ejemplo: Introduce «**LEFS16B-100**» para el modelo LEFS16B-100B-S1□□.

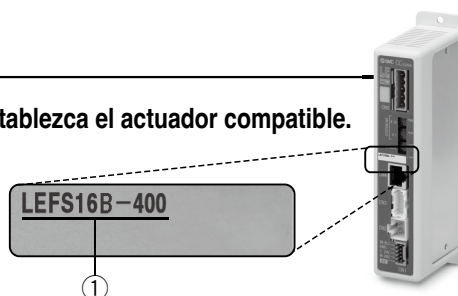
BC Controlador en blanco*1

*1 Requiere un software específico (JXC-BCW o ACT Controller 2)

Este controlador se vende como una unidad individual después de que se establezca el actuador compatible.

Asegúrate de que la combinación del controlador y el actuador es correcta.

- ① Comprueba la referencia del modelo en la etiqueta del actuador. Este valor debe coincidir con el del controlador.



* Para más detalles sobre el uso de los productos, consulta el manual de funcionamiento. Descárgalo a través de la web: <https://www.smc.eu>

Precauciones sobre los controladores en blanco (JXC□□□□-BC)

Un controlador en blanco es un controlador en el que el cliente puede escribir los datos del actuador con el que va a funcionar de forma combinada. Para realizar la escritura de datos, usa el software de configuración del controlador ACT Controller 2 o software específico JXC-BCW.

- Tanto ACT Controller 2 como JXC-BCW se pueden descargar de la web de SMC.
- Para usar este software, realiza el pedido del cable de comunicación para parametrizar el controlador (JXC-W2A-C) y el cable USB (LEC-W2-U) por separado.

Requisitos de hardware

Sist. operativo	Windows®10 (64 bit)	Windows®11	Windows®7	Windows®8	Windows®10
Software	ACT Controller 2 (Con función JXC-BCW)		JXC-BCW		

* Windows®7, Windows®8, Windows®10 y Windows®11 son marcas registradas propiedad de Microsoft Corporation en EE. UU.

Web de SMC: <https://www.smc.eu>

Características técnicas

Modelo			JXCEF	JXC9F	JXCPF	JXCLF
Red			EtherCAT	EtherNet/IP™	PROFINET	IO-Link
Motor compatible			Motor paso a paso (Servo/24 VDC)			
Alimentación			Tensión de alimentación: 24 VDC ±10 %			
Consumo de corriente (controlador)			200 mA o menos	130 mA o menos	200 mA o menos	100 mA o menos
Encoder compatible			Incremental / Absoluto sin batería			
Especificaciones de comunicación	Sistema aplicable	Protocolo	EtherCAT*2	EtherNet/IP™*2	PROFINET*2	IO-Link
		Versión*1	Test de conformidad Record V.1.2.6	Volumen 1 (Edición 3.14) Volumen 2 (Edición 1.15)	Especificaciones Version 2.32	Version 1.1 Clase de conexión A
	Velocidad de comunicación		100 Mbps*2	10/100 Mbps*2 (negociación automática)	100 Mbps*2	230,4 kbps (COM3)
	Archivo de configuración*3		Fichero ESI	Fichero EDS	Fichero GSDML	Fichero IODD
	Área de ocupación I/O		Entrada 20 bytes Salida 36 bytes	Entrada 36 bytes Salida 36 bytes	Entrada 36 bytes Salida 36 bytes	Entrada 14 bytes Salida 22 bytes
	Resistencia de terminación		No incluida			
Memoria			EEPROM			
Indicador LED			PWR, ALM, RUN, ERR	PWR, ALM, MS, NS	PWR, ALM, SF, BF	PWR, ALM, COM
Longitud de cable [m]			Cable del actuador: 20 o menos			
Sistema de refrigeración			Refrigeración por aire ambiental			
Rango de temperatura de trabajo [°C]			0 a 55 (sin congelación)*5			
Rango de humedad de trabajo [% HR]			90 o inferior (sin condensación)			
Protección			IP30 (Excluido el conector)			
Resistencia de aislamiento [MΩ]			Entre todas las terminales externas y la carcasa 50 (500 VDC)			
Función de seguridad			STO,SS1-t	STO,SS1-t	STO,SS1-t	STO, SS1-t
Estándares de seguridad			EN61508 SIL3*4 EN62061 SIL CL3*4 EN ISO13849-1 Cat.3 PLe*4	EN61508 SIL3*4 EN62061 SIL CL3*4 EN ISO13849-1 Cat.3 PLe*4	EN61508 SIL3*4 EN62061 SIL CL3*4 EN ISO13849-1 Cat.3 PLe*4	EN 61508 SIL 3*4 EN 62061 SIL CL 3*4 EN ISO 13849-1 Cat. 3 PL e*4
Peso [g]	Montaje con tornillo		250	240	250	220
	Montaje en rail DIN		270	260	270	240

*1 Ten en cuenta que las versiones están sujetas a modificaciones.

*2 Usa un cable de comunicación apantallado con CAT5 o superior para PROFINET, EtherNet/IP™ y EtherCAT.

*3 Los archivos de configuración se pueden descargar de la web de SMC.

*4 El nivel de integridad de seguridad anterior es el valor máximo. El nivel alcanzable varía en función de la configuración y el método de inspección del componente. Consulte el «Manual de seguridad» para obtener más información.

*5 Si la carga de trabajo vertical para los productos de la serie LEY40□E o LEYG40□E es igual o superior al peso que se indica a continuación, utilice el controlador a una temperatura ambiente de 40 °C o menos.

Serie	Peso [kg]	Serie	Peso [kg]
LEY40□EA	9	LEYG40□EA	7
LEY40□EB	19	LEYG40□EB	17
LEY40□EC	38	LEYG40□EC	36

■ Marca registrada

EtherNet/IP™ es una marca registrada de ODVA.

EtherCAT® es una marca registrada y una tecnología patentada, concedida por Beckhoff Automation GmbH, Alemania.

Ejemplo de comando de funcionamiento

Además de la entrada de datos de los 64 puntos máximo en cada protocolo de comunicación, cada uno de los parámetros se pueden modificar en tiempo real mediante el funcionamiento definido por datos numéricos.

* Se pueden usar valores numéricos distintos de «Fuerza de desplazamiento», «Área 1» y «Área 2» para realizar la operación según las instrucciones numéricas de JXCL□.

<Ejemplo de aplicación> Movimiento entre 2 puntos

Nº	Modo de movimiento	Velocidad	Posición	Aceleración	Deceleración	Fuerza de empuje	Disparador LV	Vel. de empuje	Fuerza de desplazamiento	Área 1	Área 2	En posición
0	1: Absoluto	100	10	3000	3000	0	0	0	100	0	0	0,50
1	1: Absoluto	100	100	3000	3000	0	0	0	100	0	0	0,50

<Funcionamiento definido por nº de pasos>

Secuencia 1: Instrucción de activación del servoaccionamiento

Secuencia 2: Instrucción para retorno al origen

Secuencia 3: Especificar el nº de bloques de movimiento 0 para introducir la señal DRIVE.

Secuencia 4: Especificar el nº de bloques de movimiento 1 tras desconectar temporalmente la señal DRIVE para introducir la señal DRIVE

Esta misma operación se puede realizar con cualquier comando de funcionamiento.

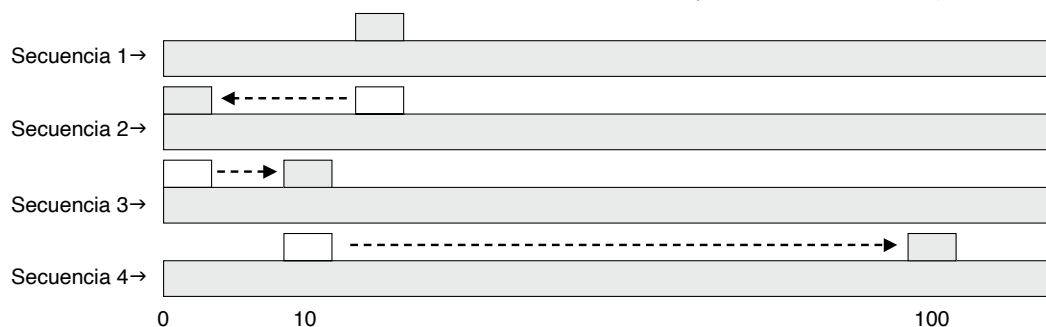
<Funcionamiento definido por datos numéricos>

Secuencia 1: Instrucción de activación del servoaccionamiento

Secuencia 2: Instrucción para retorno al origen

Secuencia 3: Especificar el nº de bloques de movimiento 0 y activar la etiqueta de instrucciones de entrada (posición). Entrada 10 en la posición objetivo. A continuación, la etiqueta de arranque se activa.

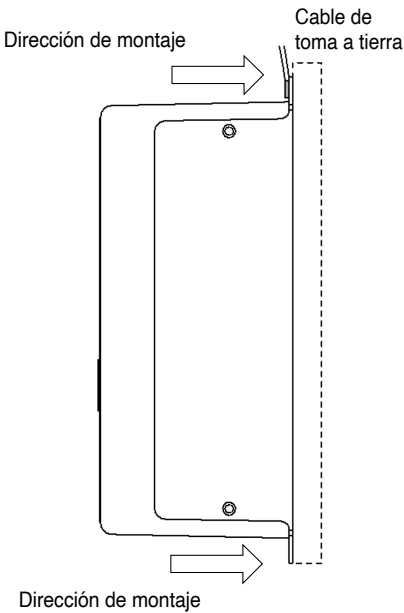
Secuencia 4: Activar el nº de bloques de movimiento 0 y la etiqueta de instrucciones de entrada (posición) para cambiar la posición objetivo a 100 mientras la etiqueta de arranque está activa.



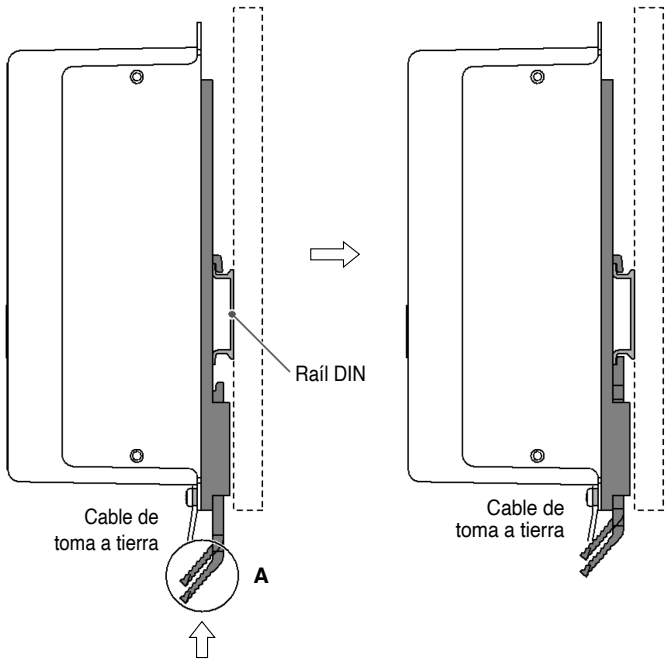
Serie JXCEF/9F/PF/LF

Cómo montar los productos

a) Montaje con tornillo (JXC□17-□, JXC□F7-□)
(instalación con dos tornillos M4)



b) Montaje en raíl DIN (JXC□18-□, JXC□F8-□)
(instalación con el raíl DIN)

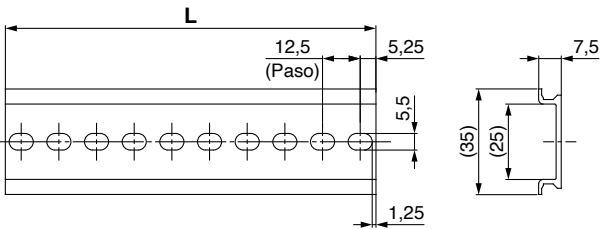


Engancha el controlador en el raíl DIN y presiona la palanca de sección A en la dirección de la flecha para bloquearlo.

* Cuando se utiliza el tamaño 25 o más de la serie LE, el espacio entre los controladores debe ser de 10 mm o más.

Raíl DIN AXT100-DR-□

* Para □, introduce un número de los indicados en la línea «Nº» de la tabla siguiente. Consulta el esquema de dimensiones de montaje en la página 8.



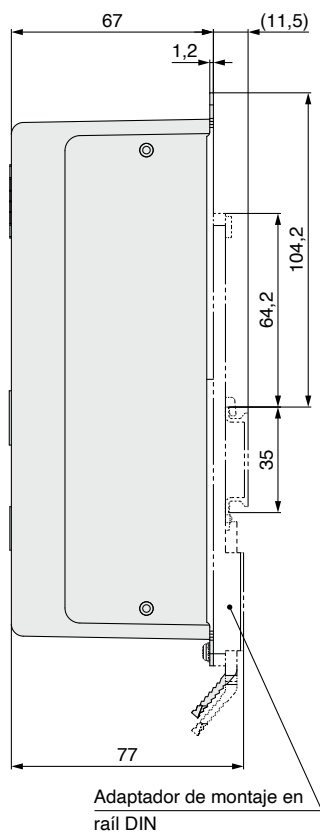
Dimensiones L [mm]

Nº.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35,5	48	60,5	73	85,5	98	110,5	123	135,5	148	160,5	173	185,5	198	210,5	223	235,5	248	260,5
Nº.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285,5	298	310,5	323	335,5	348	360,5	373	385,5	398	410,5	423	435,5	448	460,5	473	485,5	498	510,5

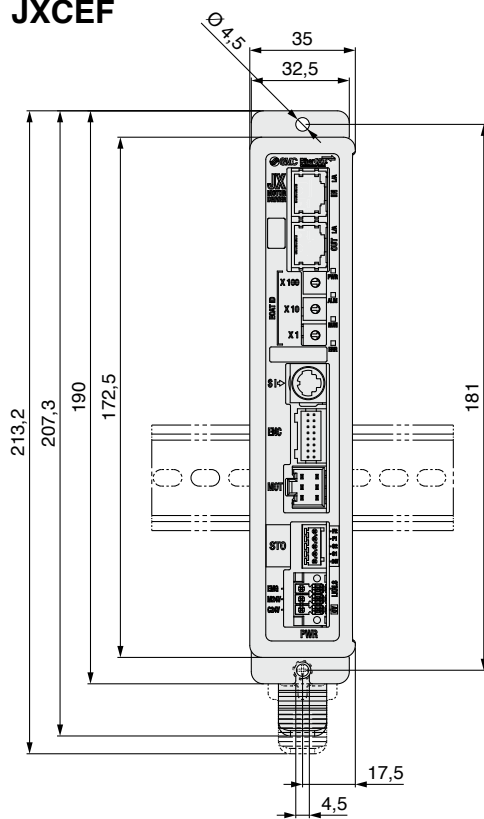
Adaptador de montaje en raíl DIN LEC-3-D0 (con 2 tornillos de montaje)

Debe utilizarse si posteriormente se va a montar el adaptador para montaje en raíl DIN sobre un controlador de modelo de montaje con tornillo.

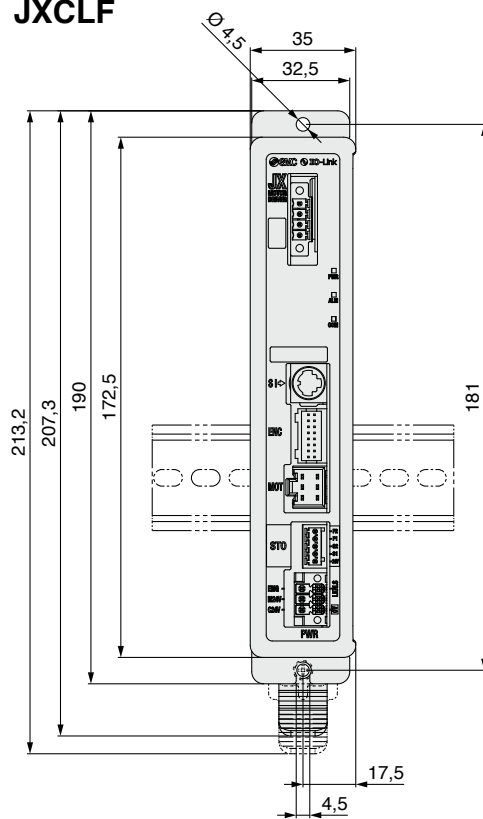
Dimensiones



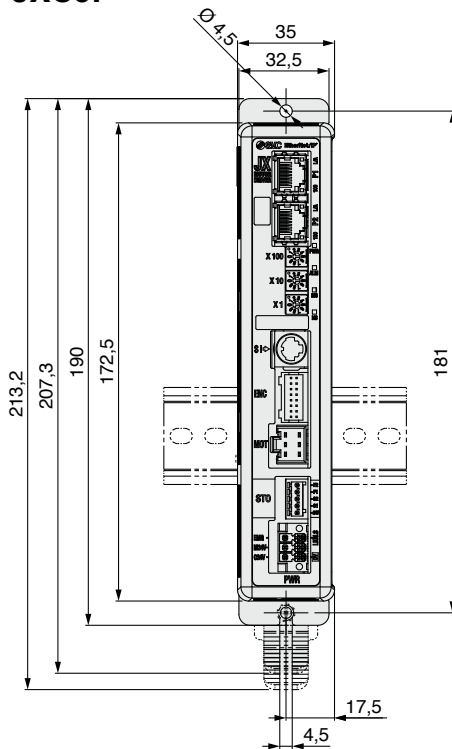
JXCEF



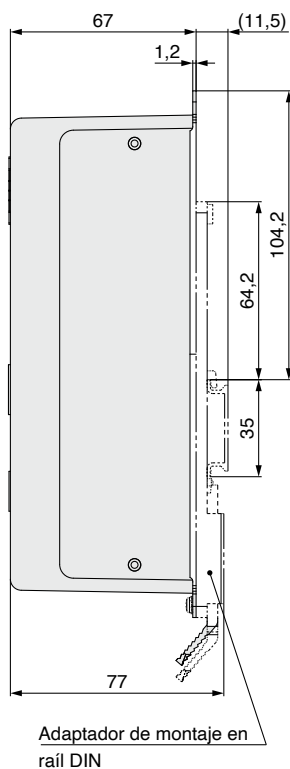
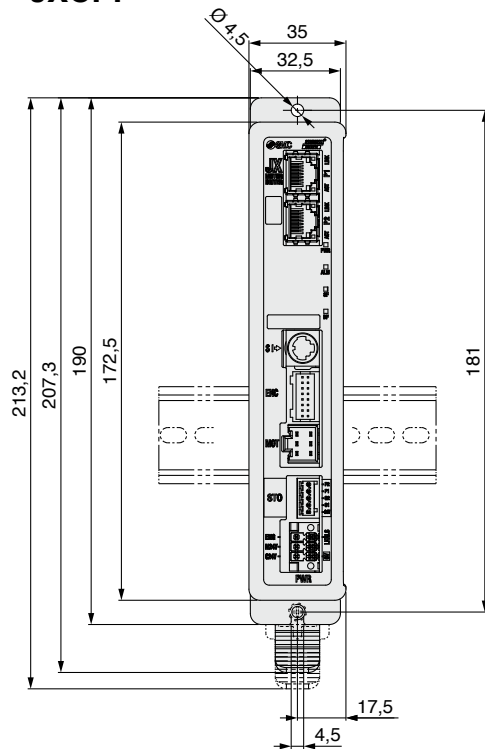
JXCLF



JXC9F



JXCPF

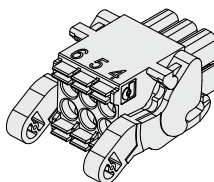


Serie JXCEF/9F/PF/LF

Opciones

■ Enchufe de alimentación JXC-CPW

* El enchufe de alimentación es un accesorio.



6	5	4	1 C24V	4 0V
3	2	1	2 M24V	5 N.C.
			3 EMG	6 LK RLS

Conector de alimentación

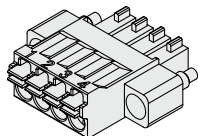
Nombre del terminal	Función	Detalles
0V	Alimentación común (-)	Los terminales M 24V, C 24V, EMG y LK RLS son comunes (-).
M 24V	Alimentación del motor (+)	Alimentación del motor del controlador (+)
C 24V	Alimentación de control (+)	Alimentación (+) de control del controlador
EMG	Parada (+)	Terminal de conexión del circuito de parada externa
LK RLS	Desbloqueo (+)	Terminal de conexión del interruptor de desbloqueo

■ Conector enchufable de comunicación

Para IO-Link

Modelo recto
JXC-CL-S

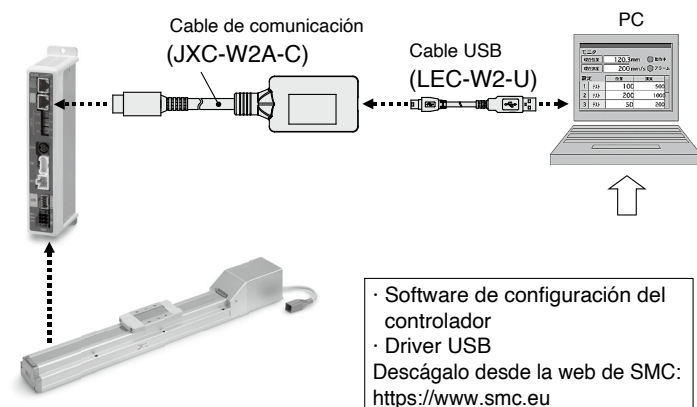
* El conector enchufable de comunicación para IO-Link es un accesorio.



Conector enchufable de comunicación para IO-Link

Nº de terminal	Nombre del terminal	Detalles
1	L+	+24 V
2	NC	N/D
3	L-	0 V
4	C/Q	Señal IO-Link

■ Cable de comunicación para la configuración del controlador



■ Conector de señal STO JXC-CSTO



5
4
3
2
1

Conector de señal STO

N.º de pin	Nombre de la señal	Detalles
1	24V	Salida +24 V (máx. 100 mA)
2	STO1	Entrada STO 1
3	STO2	Entrada STO 2
4	Retroalimentación 1	Señal de retroalimentación de STO1
5	Retroalimentación 2	Señal de retroalimentación de STO2

■ Adaptador para montaje en raíl DIN LEC-3-D0

* Con 2 tornillos de montaje

Debe utilizarse si posteriormente se va a montar el adaptador para montaje en raíl DIN sobre un controlador de modelo de montaje con tornillo.

■ Raíl DIN AXT100-DR-□

* Para □, introduce un número de los indicados en la línea «Nº» de la tabla de la página 7.
Consulta el esquema de dimensiones de montaje en las pág 8.

Forma de pedido

Serie JXC **JXC-W2A-C**

* Para serie JXC □

Cable de comunicación

LEC-W2-U

Cable USB

Kit de parametrización del controlador JXC-W2A

El kit incluye un cable de comunicación (JXC-W 2 A-C) y un cable USB (LEC-W2-U)

Cable del actuador 1

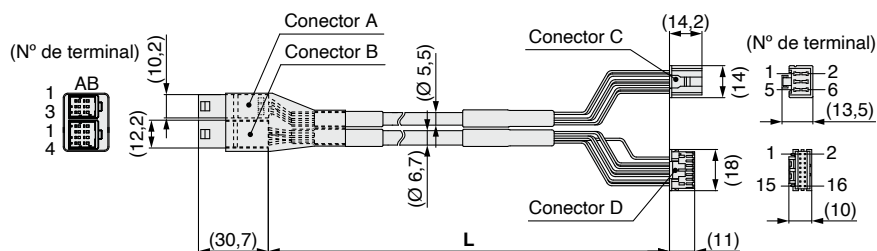
[Cable robótico para encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)]

LE-CE-1

Longitud del cable (L) [m]

1	1,5
3	3
5	5
8	8*1
A	10*1
B	15*1
C	20*1

*1 Bajo demanda



Peso

Ref. producto	Peso [g]	Nota
LE-CE-1	190	Cable robótico
LE-CE-3	360	
LE-CE-5	570	
LE-CE-8	900	
LE-CE-A	1120	
LE-CE-B	1680	
LE-CE-C	2210	

Señal	N.º de terminal del conector A	Color del cable	N.º de terminal del conector C
A	B-1	Marrón	2
$\bar{A}$	A-1	Rojo	1
B	B-2	Naranja	6
$\bar{B}$	A-2	Amarillo	5
COM-A/COM	B-3	Verde	3
COM-B/-	A-3	Azul	4

Señal	N.º de terminal del conector B	Color del cable	N.º de terminal del conector D
Vcc	B-1	Marrón	12
GND	A-1	Negro	13
$\bar{A}$	B-2	Rojo	7
A	A-2	Negro	6
$\bar{B}$	B-3	Naranja	9
B	A-3	Negro	8
SD+ (RX)	B-4	Amarillo	11
SD- (TX)	A-4	Negro	10
		Negro	3

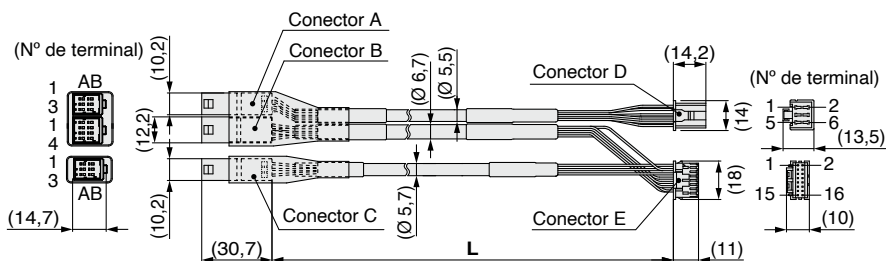
[Cable robótico con bloqueo para encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)]

LE-CE-1-B

Longitud del cable (L) [m]

1	1,5
3	3
5	5
8	8*1
A	10*1
B	15*1
C	20*1

*1 Bajo demanda



Con bloqueo y sensor

Peso

Ref. producto	Peso [g]	Nota
LE-CE-1-B	240	Cable robótico
LE-CE-3-B	460	
LE-CE-5-B	740	
LE-CE-8-B	1170	
LE-CE-A-B	1460	
LE-CE-B-B	2120	
LE-CE-C-B	2890	

Señal	N.º de terminal del conector A	Color del cable	N.º de terminal del conector D
A	B-1	Marrón	2
$\bar{A}$	A-1	Rojo	1
B	B-2	Naranja	6
$\bar{B}$	A-2	Amarillo	5
COM-A/COM	B-3	Verde	3
COM-B/-	A-3	Azul	4

Señal	N.º de terminal del conector B	Color del cable	N.º de terminal del conector E
Vcc	B-1	Marrón	12
GND	A-1	Negro	13
$\bar{A}$	B-2	Rojo	7
A	A-2	Negro	6
$\bar{B}$	B-3	Naranja	9
B	A-3	Negro	8
SD+ (RX)	B-4	Amarillo	11
SD- (TX)	A-4	Negro	10
		Negro	3

Señal	N.º de terminal del conector C	Color del cable	N.º de terminal del conector E
Bloqueo (+)	B-1	Rojo	4
Bloqueo (-)	A-1	Negro	5
Sensor (+)	B-3	Marrón	1
Sensor (-)	A-3	Azul	2

Cable del actuador 2

[Cable robótico, cable estándar para el motor paso a paso (Servo/24 VDC)]

LE-CP-1- 1

Longitud del cable (L) [m]

1	1,5
3	3
5	5
8	8*1
A	10*1
B	15*1
C	20*1

*1 Bajo demanda
(sólo cable robótico)

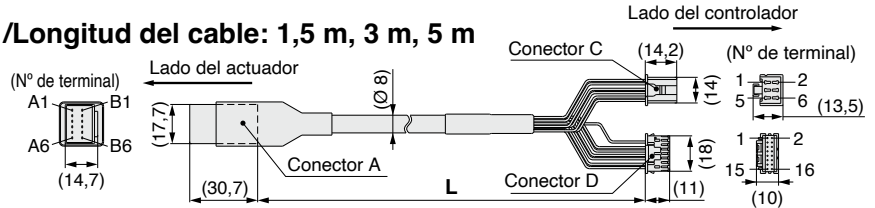
Tipo de cable

—	Cable robótico (Cable flexible)
S	Cable estándar

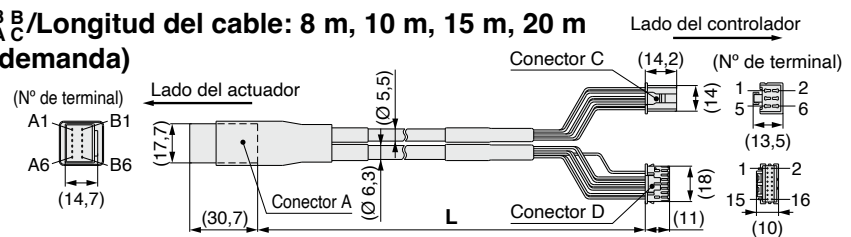
Peso

Ref. producto	Peso [g]	Nota
LE-CP-1-S	190	Cable estándar
LE-CP-3-S	280	
LE-CP-5-S	460	
LE-CP-1	140	Cable robótico
LE-CP-3	260	
LE-CP-5	420	
LE-CP-8	790	
LE-CP-A	980	
LE-CP-B	1460	
LE-CP-C	1940	

LE-CP- $\frac{1}{5}$ /Longitud del cable: 1,5 m, 3 m, 5 m



LE-CP- $\frac{8}{A}$ /Longitud del cable: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m
(*1 Bajo demanda)



Señal	N.º de terminal del conector A	Color del cable	N.º de terminal del conector C
A	B-1	Marrón	2
A	A-1	Rojo	1
B	B-2	Naranja	6
B	A-2	Amarillo	5
COM-A/COM	B-3	Verde	3
COM-B/—	A-3	Azul	4

Señal	N.º de terminal del conector A	Color del cable	N.º de terminal del conector D
Vcc	B-4	Marrón	12
GND	A-4	Negro	13
A	B-5	Rojo	7
A	A-5	Negro	6
B	B-6	Naranja	9
B	A-6	Negro	8
			3

[Cable robótico, cable estándar con bloqueo y sensor para el motor paso a paso (Servo/24 VDC)]

LE-CP-1-B- 1

Longitud del cable (L) [m]

1	1,5
3	3
5	5
8	8*1
A	10*1
B	15*1
C	20*1

*1 Bajo demanda
(sólo cable robótico)

Con bloqueo y sensor

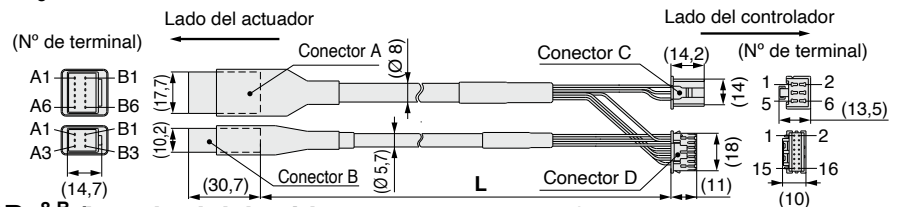
Tipo de cable

—	Cable robótico (Cable flexible)
S	Cable estándar

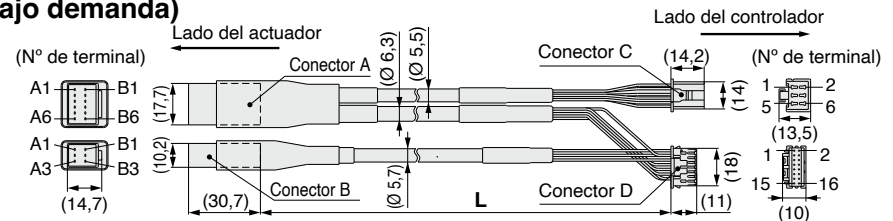
Peso

Ref. producto	Peso [g]	Nota
LE-CP-1-B-S	240	Cable estándar
LE-CP-3-B-S	380	
LE-CP-5-B-S	630	
LE-CP-1-B	190	Cable robótico
LE-CP-3-B	360	
LE-CP-5-B	590	
LE-CP-8-B	1060	
LE-CP-A-B	1320	
LE-CP-B-B	1920	
LE-CP-C-B	2620	

LE-CP- $\frac{1}{5}$ /Longitud del cable: 1,5 m, 3 m, 5 m



LE-CP- $\frac{8}{A}$ /Longitud del cable: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m
(*1 Bajo demanda)



Señal	N.º de terminal del conector A	Color del cable	N.º de terminal del conector C
A	B-1	Marrón	2
A	A-1	Rojo	1
B	B-2	Naranja	6
B	A-2	Amarillo	5
COM-A/COM	B-3	Verde	3
COM-B/—	A-3	Azul	4

Señal	N.º de terminal del conector A	Color del cable	N.º de terminal del conector D
Vcc	B-4	Marrón	12
GND	A-4	Negro	13
A	B-5	Rojo	7
A	A-5	Negro	6
B	B-6	Naranja	9
B	A-6	Negro	8
			3

Señal	N.º de terminal del conector B	Color del cable	N.º de terminal del conector D
Bloqueo (+)	B-1	Rojo	4
Bloqueo (-)	A-1	Negro	5
Sensor (+)	B-3	Marrón	1
Sensor (-)	A-3	Azul	2

Actuadores compatibles

JXC□F

LEC-T1

Consola de programación



RoHS

Forma de pedido



LEC-T1-3EG□

Consola de programación

Longitud de cable [m]

3 3

Idioma inicial

J	Japonés
E	Inglés

* El idioma mostrado se puede cambiar a inglés o japonés.

Conmutador de habilitación

—	Ninguno
S	Equipado con conmutador de habilitación

* Conmutador de seguridad para función «jog and test»

Conmutador de parada

G	Equipado con conmutador de parada
---	-----------------------------------

Funciones estándar

- Visualización de caracteres chinos
- Se incluye el conmutador de parada.

Opción

- Se incluye el conmutador de habilitación.

Especificaciones

Elemento	Descripción
Conmutador	Conmutador de parada, Conmutador de habilitación (opcional)
Longitud de cable [m]	3
Protección	IP64 (excepto conector)
Rango de temperatura de trabajo [°C]	5 a 50
Rango de humedad de trabajo [% HR]	90 o inferior (sin condensación)
Peso [g]	350 (Excepto cable)

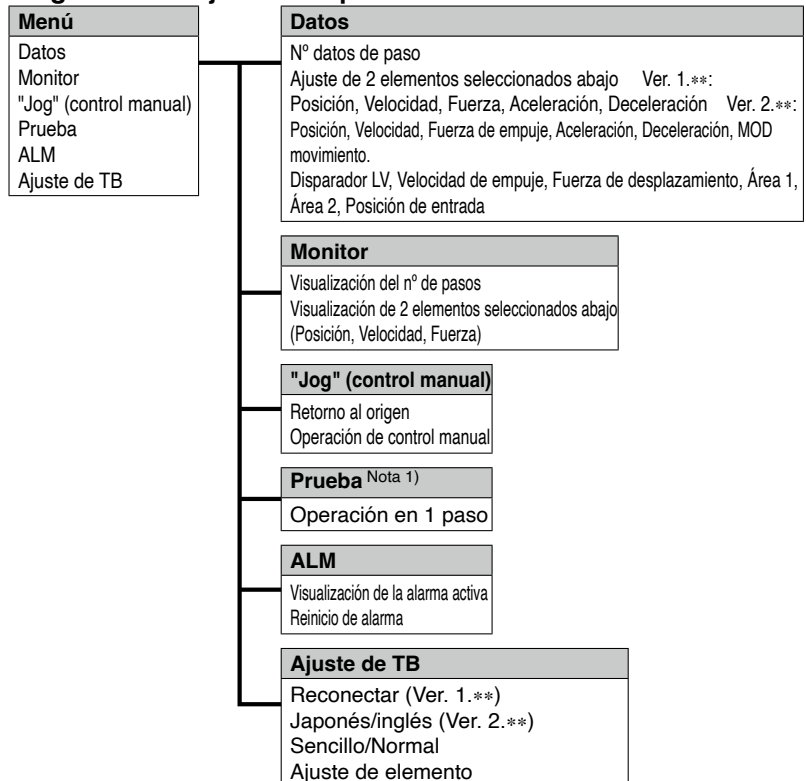
[Productos conformes a UL]

Cuando se requiera la conformidad con el estándar UL, deberá utilizarse el actuador eléctrico y el driver con una fuente de alimentación de clase 2 compatible con UL1310.

Modo sencillo

Función	Detalles
Datos de paso	• Ajuste de los datos de paso
"Jog" (control manual)	• Operación de control manual • Retorno al origen
Prueba	• Operación en 1 paso ^{Nota 1)} • Retorno al origen
Monitor	• Visualización del eje y del n° de datos de paso • Visualización de 2 elementos seleccionados (Posición, Velocidad, Fuerza)
ALM	• Visualización de la alarma activa • Reinicio de alarma
Ajuste de TB	• Reconexión del eje (Ver. 1.**) • Ajuste del idioma mostrado (Ver. 2.**) • Ajuste del modo sencillo/normal • Ajuste de datos de paso y selección de elementos a partir del monitor de modo sencillo

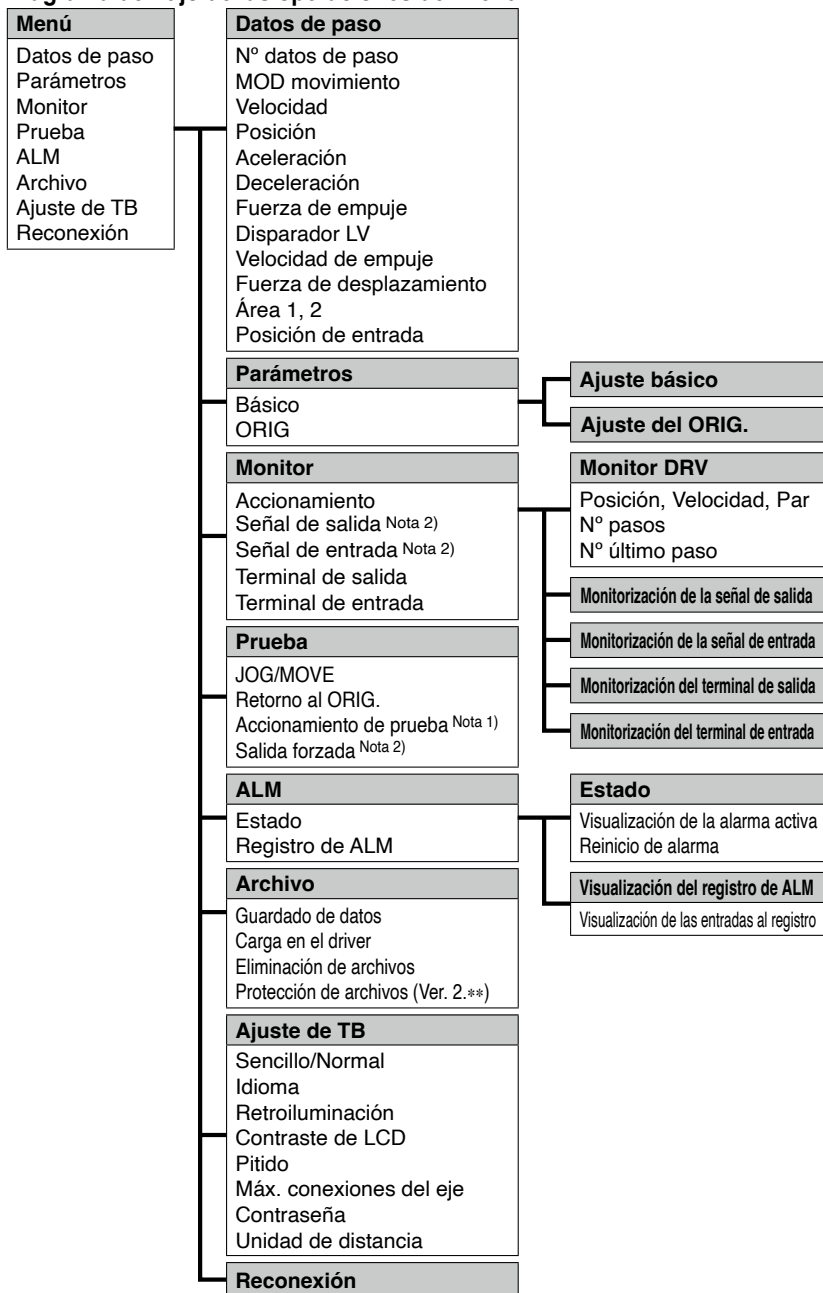
Diagrama de flujo de las operaciones del menú



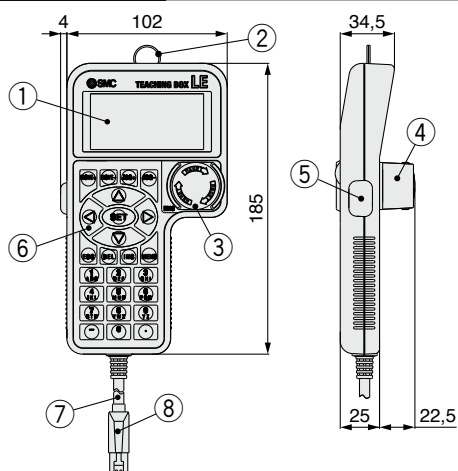
Modo normal

Función	Detalles
Datos de paso	• Ajuste de los datos de paso
Parámetros	• Ajuste de parámetros
Prueba	• Operación de control manual / Movimiento a velocidad constante • Retorno al origen • Accionamiento de prueba (especificar un máximo de 5 datos de paso y operar) • Salida forzada (Salida de señal forzada, Salida de terminal forzada) Nota 2)
Monitor	• Monitorización de accionamiento • Monitorización de la señal de salida • Monitorización de señal de entrada • Monitorización del terminal de salida • Monitorización del terminal de entrada
ALM	• Visualización de la alarma activa (Reinicio de alarma) • Visualización del registro de alarmas
Archivo	• Guardado de datos Guarda los datos de paso y los parámetros del driver que se está utilizando para comunicación (se pueden guardar 4 archivos, con un conjunto de datos de paso y parámetros definidos en cada archivo). • Carga en el driver Carga los datos guardados en la consola de programación en el driver que se está utilizando para comunicación. • Eliminación de datos guardados. • Protección de archivos (Ver. 2.**)
Ajuste de TB	• Ajuste de visualización (modo Sencillo/Normal) • Ajuste del idioma (Japonés/Inglés) • Ajuste de retroiluminación • Ajuste del contraste de la LCD • Ajuste del sonido de pitido • Máx. conexiones del eje • Unidad de distancia (mm/pulgadas)
Reconexión	• Reconexión del eje

Diagrama de flujo de las operaciones del menú



Dimensiones



Nº	Descripción	Función
1	LCD	Una pantalla de cristal líquido (con retroiluminación)
2	Anilla	Una anilla para colgar la consola de programación
3	Conmutador de parada	Cuando se pulsa el conmutador, se bloquea y detiene. El bloqueo se libera al girarlo hacia la derecha.
4	Protector del conmutador de parada	Un protector para el conmutador de parada
5	Conmutador de habilitación (opcional)	Evita el funcionamiento accidental (inesperado) de la función de prueba del control manual (jog). Otras funciones como el cambio de datos no están incluidas.
6	Selector de teclas	Selector para cada entrada
7	Cable	Longitud: 3 metros
8	Conector	Un conector conectado a CN4 del driver

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 "**Precaución**", "**Advertencia**" o "**Peligro**". Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse junto con las normas internacionales (ISO/IEC) ¹⁾y otros reglamentos de seguridad.

-  **Peligro:** **Peligro** indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.
-  **Advertencia:** **Advertencia** indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.
-  **Precaución:** **Precaución** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

Advertencia

1. La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.

Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento esperado del equipo y su garantía de seguridad son responsabilidad de la persona que ha determinado la compatibilidad del producto. Esta persona debe revisar de manera continua la adaptabilidad del equipo a todos los elementos especificados en el anterior catálogo con el objeto de considerar cualquier posibilidad de fallo del equipo.

2. La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.

El producto aquí descrito puede ser peligroso si no se maneja de manera adecuada. El montaje, funcionamiento y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.

3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.
2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.
3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

4. Nuestros productos deben utilizarse siguiendo las especificaciones técnicas indicadas en catálogo o manual. En caso contrario, la garantía del producto quedará invalidada. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, equipos espaciales, navegación, automoción, sector militar, en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, tratamientos médicos, equipos en contacto con alimentación y bebidas, equipos de combustión, aparatos recreativos, equipos en contacto con alimentos y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad, u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos y/o manuales de funcionamiento.
3. El producto se utiliza en un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir averías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

- 1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales).
ISO 10218-1: Robots y dispositivos robóticos - Requisitos de seguridad para robots industriales - Parte 1: Robots.
etc.

Precaución

Nuestros productos están desarrollados, diseñados y fabricados para ser utilizados en aplicaciones de control automático en industrias manufactureras. No están concebidos para ser usados en otro tipo de industrias.

Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país.

Por lo tanto, los productos SMC no pueden usarse para actividades de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

Garantía limitada y exención de responsabilidades. Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad". Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

Garantía limitada y exención de responsabilidades

1. El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes. ²⁾ Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.
- 2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año. Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

Requisitos de conformidad

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.
2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

Normas de seguridad

Lea detenidamente las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) antes del uso.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office.at@smc.com
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	sales.bg@smc.com
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	sales.hr@smc.com
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office.at@smc.com
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc.dk@smc.com
Estonia	+372 651 0370	www.smc.ee	info.ee@smc.com
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.com
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient.fr@smc.com
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info.de@smc.com
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office.hu@smc.com
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	technical.ie@smc.com
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox.it@smc.com
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info.lv@smc.com

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info.lt@smc.com
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
Poland	+48 22 344 40 00	www.smc.pl	office.pl@smc.com
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis.tr@smc.com
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com