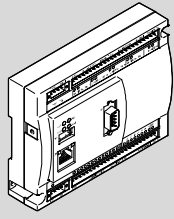


Controlador CECC-D/LK/S



FESTO

Festo SE & Co. KG
Ruiter Straße 82
73734 Esslingen
Alemania
+49 711 347-0
www.festo.com

Descripción resumida
(Traducción del manual original)
Controlador CODESYS

8060504
2018-04b
[8060507]



Control CECC-D/LK/S

Español

1 Uso previsto

El control CECC-D/LK/S está previsto exclusivamente para la utilización en máquinas o instalaciones con técnica de automatización.

El control sirve como controlador CODESYS para el

- Control de técnica de actuadores neumáticos y eléctricos
- Búsqueda de señales de sensor eléctricas
- Comunicación a través de Ethernet

El control debe utilizarse exclusivamente de la siguiente manera:

- Conforme a lo previsto en el sector industrial; fuera de entornos industriales, p. ej. en zonas residenciales y comerciales puede ser necesario tomar medidas de supresión de interferencias.
- En su estado original, sin modificaciones no autorizadas.
- En perfecto estado técnico.
- Solo en combinación con componentes homologados.
- Dentro de los límites definidos en las especificaciones técnicas del producto.
- Durante la instalación en el campo en un cuerpo integral independiente o dentro de un cuerpo completo del producto final.

- i** Observar lo siguiente en el lugar de destino:
- Las directivas y normas
 - Las reglamentaciones de las organizaciones de inspección y empresas aseguradoras
 - Las disposiciones nacionales

- i** Todas las notas sobre el uso previsto, las indicaciones de seguridad y advertencias, así como cualquier directiva sobre el control son válidas también para las bibliotecas de software utilizadas.

- i** Más información:
- Sobre el control CECC → Descripción “CECC” → www.festo.com/sp
 - Sobre Modbus TCP → www.modbus.org

i Todos los documentos disponibles sobre el producto → www.festo.com/pk

- i** CANopen®, CODESYS®, IO-Link®, MODBUS® son marcas registradas de los propietarios correspondientes de las marcas en determinados países.

Este producto utiliza un software Open Source, que está sujeto a la “GNU General Public License, Version 2”. Las condiciones de licencia de la GPL están disponibles en el sistema de programación y en la siguiente dirección
→ <http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>

Cualificación del personal técnico

El producto solo debe ser puesto en funcionamiento por especialistas formados en la técnica de control y automatización que estén familiarizados con:

- El montaje, la instalación, el funcionamiento y la diagnosis de sistemas de mando, redes y sistemas de bus de campo
- Las directivas vigentes para la prevención de accidentes y seguridad laboral
- La documentación del producto

Servicio de postventa

Ante cualquier problema técnico, póngase en contacto con el representante regional de Festo → www.festo.com

Margen de aplicación y certificaciones

En relación con el marcado UL en el producto es válida adicionalmente la información de este apartado respecto al cumplimiento de las condiciones de certificación de Underwriters Laboratories Inc. (UL) para EE. UU. y Canadá
→ Sección 4 Fuente de alimentación y sección 8 Especificaciones técnicas.

Información sobre la certificación UL

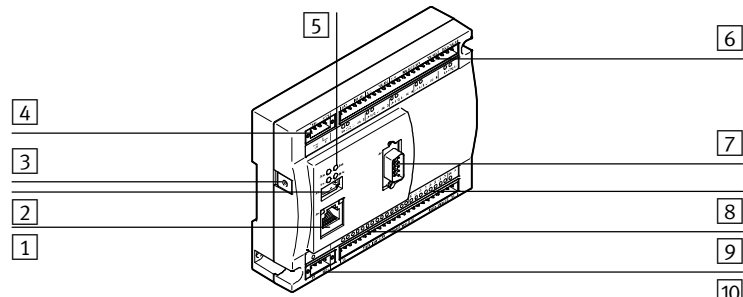
Código de categoría de producto	NRAQ (EE. UU.) NRAQ7 (Canadá)
Número de archivo	E239998
Estándares válidos	UL 61010-1 Edition 3 UL 61010-2-201 Edition 1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 Edition 3 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-201:14 Edition 1
Marcado UL	

Fig. 1 Información sobre la certificación UL

2 Seguridad

- Antes de realizar trabajos de montaje, instalación o mantenimiento: desconectar el suministro de energía y asegurarlo contra una reconexión accidental.
- Para el suministro eléctrico utilizar exclusivamente circuitos PELV que garanticen una desconexión segura de la red.
- Observar la IEC 60204-1/EN 60204-1.
- Conectar un cable de toma a tierra de suficiente sección transversal a la conexión marcada con el símbolo de tierra del producto.
- Respetar las directivas sobre manipulación de elementos sensibles a las descargas electrostáticas.
- Conectar el aire comprimido y la tensión de carga solo después de haber instalado, configurado y parametrizado el sistema correctamente.
- Durante los trabajos de mantenimiento y puesta a punto utilizar bloqueos adecuados para impedir movimientos imprevistos de la técnica de los actuadores.

3 Elementos de conexión e indicación



- | | |
|---|--|
| 1 X8: interfaz Ethernet | 6 X12 ... X16: interfaces IO-Link (CECC-LK y CECC-S) RS232 y ENC/RS485/RS422 (CECC-S) |
| 2 X7: interfaz USB | 7 X6: interfaz de bus de campo CANopen |
| 3 Tierra funcional | 8 X5: alimentación de la tensión de funcionamiento para interfaces I/O |
| 4 X11: alimentación de la tensión de carga para IO-Link (CECC-LK y CECC-S) Alimentación de la tensión de funcionamiento del encoder (CECC-S) | 9 X2 ... X4: interfaces I/O (Digital Input, Digital Output) |
| 5 Indicadores LED, Run, Error, Net, Mod | 10 X1: alimentación de la tensión de funcionamiento del control |

Fig. 2 CECC (ejemplo CECC-LK)

■ ■ ■ Conector NECC-L2G... para las interfaces X1 ... X5 y X11 ... X16
→ www.festo.com/catalogue

→ Nota

- Utilizar los cables de conexión autorizados para un margen de temperatura de hasta 70 °C como mínimo.

3.1 Interfaces I/O X2 ... X4 (Digital Input, Digital Output)

Contacto	Explicaciones
X2.0 ... X2.1	Entradas digitales rápidas
X2.2 ... X2.7	Entradas digitales
X3.0 ... X3.5	Entradas digitales
X4.0 ... X4.7	Salidas digitales

Fig. 3 Interfaces I/O X2 ... X4

3.2 Interfaz del bus de campo X6

Pin	Señal	Explicación
1	N. c.	No conectado
2	CAN_L ¹⁾	CAN-Bus-Signal (dominant low)
3	CAN_GND	CAN Ground
4	N. c.	No conectado
5	CAN_SHLD	Tierra funcional
6	CAN_GND	CAN Ground (opcional)
7	CAN_H ¹⁾	CAN-Bus-Signal (dominant high)
8	N. c.	No conectado
9	N. c.	No conectado

1) Cuando el control se encuentra en el extremo del circuito, entonces conectar el pin 2 y el pin 7 con ayuda de una resistencia de terminación (120 ohmios/0,25 W).

Conectores bus CAN adecuados (adaptadores) de Festo → www.festo.com/catalogue

Fig. 4 Interfaz del bus de campo X6

3.3 Interfaz USB X7

La interfaz USB permite conectar medios de almacenamiento externos con un conector USB tipo A.

→ **Nota**

Fallo funcional por estados de conmutación indeterminados de la electrónica. Si se utiliza un disco duro USB sin alimentación eléctrica propia, se puede sobrepasar el máximo consumo de corriente admisible, p. ej., en el arranque del disco duro USB.

Control CECC-D y CECC-LK:


- Emplear exclusivamente medios de almacenamiento con un consumo de corriente de ≤ 100 mA.

Control CECC-S:

Los medios de almacenamiento y el encoder comparten una fuente de alimentación común.

- Utilizar medios de almacenamiento USB y encoder cuyo consumo de corriente sea de ≤ 500 mA en total.

3.4 Interfaz de Ethernet X8

La interfaz Ethernet  Fig. 2 permite la conexión a un bloque de control de un equipo de programación, un PC o una unidad de indicación y control.

La interfaz Ethernet es un zócalo RJ45.

3.5 Módulo interface serie X12 y X13 (CECC-S)


Contacto		Designación/ señal	Explicaciones
RS232-1	RS232-2		
X12.1	X13.1	G	Potencial de referencia de datos
X12.2	X13.2	Tx	Datos transmitidos
X12.3	X13.3	RX	Datos de recepción
X12.4	X13.4	S	Apantallamiento, tierra funcional

Fig. 5 Módulos interfaces serie X12 y X13

3.6 Interfaz múltiple X14 (CECC-S)

El control CECC-S tiene una interfaz combinada con las siguientes opciones de conexión:

- Encoder (ENC, solo encoder basado en RS422)
- RS422
- RS485

 El uso simultáneo de estas opciones de conexión no es posible.

- Configurar y utilizar solo una de las tres opciones de conexión con CODESYS.

Opción de conexión		Explicaciones		
Contacto	Designación/ señal	Encoder	RS422	RS485
X14.1	G	Masa		
X14.2	A+	Pista A+	Datos transmitidos ⁺¹⁾	Datos transmitidos/ de recepción ⁺¹⁾
X14.3	A-	Pista A-	Send data ⁻¹⁾	Datos transmitidos/ de recepción ⁻¹⁾
X14.4	B+	Pista B+	Datos recibidos ⁺¹⁾	N.c.
X14.5	B-	Pista B-	Datos de recepción ⁻¹⁾	N.c.
X14.6	N+	Pista cero+	N.c.	N.c.
X14.7	N-	Pista cero -	N.c.	N.c.
X14.8	S	Apantallamiento, tierra funcional		

1) Cuando el control se encuentra en el extremo del circuito, conectar el pin X14.2 y el pin X14.3 con ayuda de una resistencia de terminación (120 ohmios/0,25 W).

Conectar el pin X14.4 y el pin X14.5 con ayuda de una resistencia de terminación (120 ohmios/0,25 W).

Fig. 6 Interfaz múltiple X14

3.7 Interfaces de comunicación IO-Link

4 x IO-Link Master Port X12 ... X15 (CECC-LK: IOL-M...)

Contacto	Designación/ señal	Explicaciones
X12 ... X15.1	L+	Alimentación de la tensión de funcionamiento (24 V)
X12 ... X15.2	C/Q	Comunicación de datos
X12 ... X15.3	L-	Alimentación de la tensión de funcionamiento (0 V)
X12 ... X15.4	24	Alimentación de la tensión de la carga (24 V) de X11
X12 ... X15.5	0	Alimentación de la tensión de la carga (0 V) de X11

Fig. 7 IO-Link Master Port X12 ... X15

1 x IO-Link Master Port X15 (CECC-S: IOL-M)

Contacto	Designación/ señal	Explicaciones
X15.1	L+	Alimentación de la tensión de funcionamiento (24 V)
X15.2	C/Q	Comunicación de datos
X15.3	L-	Alimentación de la tensión de funcionamiento (0 V)
X15.4	24	Alimentación de la tensión de la carga (24 V) de X11
X15.5	0	Alimentación de la tensión de la carga (0 V) de X11

Fig. 8 IO-Link Master Port X15

1 x IO-Link Device Port X16 (CECC-LK y CECC-S: IOL-D)

Contacto	Designación/ señal	Explicaciones
X16.1	L+	Alimentación de la tensión de funcionamiento (24 V) de X1
X16.2	C/Q	Comunicación de datos
X16.3	L-	Alimentación de la tensión de funcionamiento (0 V) de X1

Fig. 9 IO-Link Device Port X16

3.8 Indicadores LED

Los siguientes indicadores LED señalan el estado operativo normal del control:




LED	Significado		
Run		Encendido en verde	Programa en ejecución
Error		Apagado	No hay error
Net		Parpadea en rojo	El control ha sido identificado en la red

Fig. 10 Indicadores LED

Todos los indicadores LED → Apéndice.

4 Fuente de alimentación

 **Atención**

Riesgo de lesiones por descarga eléctrica

- Para el suministro eléctrico utilizar exclusivamente circuitos PELV que garanticen una desconexión segura de la red.
- IEC 60204-1/EN 60204-1 que deben roscarse.
- Conectar siempre todos los circuitos eléctricos para la alimentación de tensión de funcionamiento y de carga.

→ **Nota**

El producto solo puede ser alimentado desde una única fuente de alimentación que cumpla con los requisitos para circuitos de limitación de energía, en conformidad con IEC/EN/UL/CSA 61010-1, o desde una fuente de alimentación de limitación de energía (Limited Power Source, LPS), en conformidad con IEC/EN/UL/CSA 60950-1 o IEC/EN/UL/CSA 62368-1, o desde un circuito de corriente de clase 2, en conformidad con NEC o CEC.

4.1 Alimentación de la tensión de funcionamiento X1 (al. eléct.)

Contacto	Designación/señal	Explicaciones
X1.1	24	Alimentación de la tensión de funcionamiento (+24 V DC)
X1.2	0	Alimentación de la tensión de funcionamiento (masa)
X1.3	⊕	Tierra funcional
X1.4	-	No conectado

Fig. 11 Alimentación de la tensión de funcionamiento X1

A través de esta conexión se realiza, además de la alimentación de la tensión de funcionamiento del control, la alimentación de la tensión de funcionamiento de las siguientes interfaces:

- Interfaz del bus de campo X6
- Interfaz USB X7
- Interfaz Ethernet X8
- Módulos interface serie X12 y X13 (CECC-S)
- Interfaz múltiple X14 (CECC-S)
- IO-Link Device Port X16 (CECC-LK y CECC-S)
- Interfaz del encoder X11 (CECC-S) → Sección 4.4

La alimentación de la tensión de funcionamiento para las interfaces I/O y la alimentación de la tensión de carga para los IO-Link Master Port se realiza a través de alimentaciones por separado.

4.2 Alimentación de la tensión de funcionamiento X5 para las interfaces I/O

Contacto	Designación/señal	Explicaciones
X5.1	24	Alimentación de la tensión de funcionamiento (+24 V DC) para las interfaces I/O X2 ... X4 (Digital Input, Digital Output)
X5.2	0	Alimentación de la tensión de funcionamiento (masa) para las interfaces I/O X2 ... X4 (Digital Input, Digital Output)

Fig. 12 Alimentación de la tensión de funcionamiento X5 para las interfaces I/O

4.3 Alimentación de la tensión de la carga X11 para IO-Link Master Port

Esta conexión sirve para la alimentación de la tensión de la carga de los IO-Link Device conectados a través de IO-Link-Master Port.

Conexión en CECC-LK (al. IOL)

Contacto	Designación/señal	Explicaciones
X11.1	24	Alimentación de la tensión de la carga (+24 V DC) para IO-Link Master Port X12.4 ... X15.4.
X11.2		
X11.3	0	Alimentación de la tensión de la carga (masa) para IO-Link Master Port X12.5 ... X15.5.
X11.4		

Fig. 13 Alimentación de la tensión de la carga X11 en CECC-LK

Conexión en CECC-S (24 V DC/UE)



Nota

Daños en el control si se confunden los pines de conexión.

- Utilizar solo los pines de conexión X11.1 y X11.2 para la alimentación de la tensión de la carga del IO-Link Master Port en el CECC-S.

Contacto	Designación/señal	Explicaciones
X11.1	24	Alimentación de la tensión de la carga (+24 V DC) para IO-Link Master Port X15.4.
X11.2	0	Alimentación de la tensión de la carga (masa) para IO-Link Master Port X15.5.

Fig. 14 Alimentación de la tensión de la carga X11 en CECC-S

4.4 Alimentación de la tensión de funcionamiento X11 para encoder

Conexión en CECC-S (24 V DC/UE)



Nota

Daños en el control si se confunden los pines de conexión.

- Utilizar solo los pines de conexión X11.3 y X11.4 para la alimentación de la tensión de funcionamiento del encoder en el CECC-S.

Contacto	Designación/señal	Explicaciones
X11.3	UG	Alimentación de la tensión de funcionamiento (GND) para encoder X14
X11.4	UE	Alimentación de la tensión de funcionamiento (5 V) para encoder X14

Fig. 15 Alimentación de la tensión de funcionamiento X11 para encoder



Nota

Fallo funcional por estados de conmutación indeterminados de la electrónica.

- Utilizar medios de almacenamiento USB y encoder cuyo consumo de corriente sea en total de 0,5 A como máximo → Sección 3.3.

5 Montaje, desmontaje

- Antes de realizar trabajos de montaje, instalación o mantenimiento: desconectar el suministro de energía y asegurarlo contra una reconexión accidental.
- Montar el control en un perfil DIN (→ 5.1) o en la pared (→ 5.2).

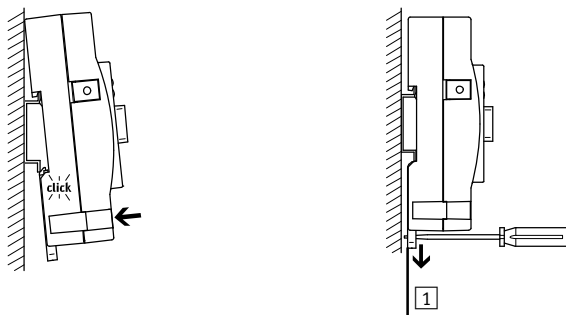


Nota

Fallo funcional por acumulación de calor.

- Montar el control con espacio suficiente para la disipación de calor.
- Respetar los valores límite de los márgenes de temperatura ambiente → Sección 8.

5.1 Montaje en perfil DIN



1 Lengüeta de fijación con resorte

Fig. 16 Montaje/desmontaje con fijación de perfil DIN

Montaje

Debido al ángulo de inclinación del CECC durante su colocación en el perfil DIN es necesaria una distancia mínima del borde del perfil DIN respecto a la superficie de montaje, para que el CECC pueda montarse en el perfil DIN sin inclinarlo.

- Utilizar un perfil DIN con una profundidad mínima de 9 mm.

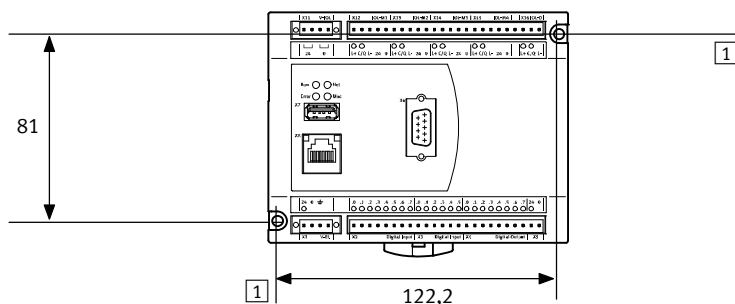
1. Colocar el control desde arriba en el perfil DIN.
2. Presionar el control en la dirección de la flecha.

La lengüeta de fijación con resorte encaja de forma perceptible en el perfil DIN.

Desmontaje completo

1. Retirar las conexiones del control.
2. Con una herramienta adecuada (p. ej., un destornillador) tirar de la lengüeta de fijación con resorte del control en la dirección de la flecha. De esta forma se desbloquea el control.
3. Soltar el control desbloqueado del perfil DIN girándolo hacia abajo.
4. Levantar el control desde arriba fuera del perfil DIN.

5.2 Montaje mural



1 Taladros para el montaje

Fig. 17 Taladros para el montaje mural

Montaje



Nota

Daños en el control por un montaje sobre superficies irregulares o flexibles.

- Montar el control solo sobre superficies planas y rígidas.
1. Prever espacio suficiente para conectar los cables de alimentación.
 2. Taladrar los agujeros de montaje en la superficie de fijación. Observar las distancia de los taladros para montaje.
 3. Fijar el control con los tornillos:
 - Asegurarse de que la carcasa no resulta dañada.
 - Utilizar tornillos M4 con una longitud adecuada y un diámetro de cabeza de tornillo de 7,0 mm como máximo. Par de apriete: 0,8 Nm ± 20 %.

Desmontaje

1. Retirar las conexiones del control.
2. Aflojar los tornillos de fijación.
3. Retirar el control de la superficie de fijación.

6 Puesta a punto

Información sobre la puesta a punto → Descripción de CECC.

7 Accesorios

→ www.festo.com/catalogue

8 Especificaciones técnicas

CECC-...	D	LK	S
Tensión de funcionamiento X1	19,2 V DC ... 30,0 V DC		20,4 V DC ... 30,0 V DV
Consumo de corriente nominal a 24 V DC	100 mA		
Temperatura ambiente	0 °C ... 55 °C		
Temperatura de almacenamiento	-25 °C ... +70 °C		
Humedad relativa del aire	95 %, sin condensación		
Grado de protección	IP20 (utilización en espacios interiores)		
Clase de protección	III		
Dimensiones			
Longitud x altura x anchura	130 mm x 106 mm x 48,15 mm		
Peso del producto	200 g		
Comprobación de falta de sensibilidad			
Contra vibraciones	Según EN 61131-2		
Contra choque	Según EN 61131-2		
Tecnología de conexión eléctrica I/O	Regleta de bornes, patrón 3,5 mm		
Indicaciones de estado	LED		
Entradas de contador rápidas digitales X2.0 y X2.1			
Cantidad	2		
Frecuencia de conmutación	≤ 180 kHz		
Retardo de señal (tiempo de corrección)	1 μs, ajuste de fábrica, configurable con CODESYS		
Entradas digitales X2.2 ... X2.7 y X3.0 ... X3.5			
Cantidad	12		
Frecuencia de conmutación	≤ 1 kHz		
Retardo de señal (tiempo de corrección)	3 ms, ajuste de fábrica, configurable con CODESYS		
Todas las entradas digitales X2 y X3			
Lógica de conmutación	Lógica positiva (PNP)		
Tensión de entrada	24 V DC		
Valor nominal para TRUE	≥ 15 V DC		
Valor nominal para FALSE	≤ 5 V DC		
Separación			
Entradas digitales de la lógica de conmutación interna del CECC	Con separación galvánica		
Alimentación eléctrica externa de la interfaz de la alimentación de la tensión de funcionamiento del CECC	Con separación galvánica		
Indicación de estado	LED		
Longitud admisible del cable de conexión	30 m		
Salidas digitales X4			
Número	8		
Lógica de conmutación	Lógica positiva (PNP)		
Contacto	Transistor		
Tensión de salida	24 V DC		
Corriente de salida	500 mA		
Separación			
Salidas digitales de la lógica de conmutación interna del CECC	Con separación galvánica		
Alimentación eléctrica externa de la interfaz de la alimentación de la tensión de funcionamiento del CECC	Con separación galvánica		
Frecuencia de conmutación	≤ 1 kHz		
A prueba de cortocircuitos	Sí		
Interfaz del bus de campo X6			
Art	Bus CAN		
Tecnología de conexión	Conector, Sub-D, de 9 pines		
Velocidad de transmisión	10, 20, 50, 100, 125, 250, 500, 800, 1000 kbit/s configurable con CODESYS		
Separación			
Cables de señal de la interfaz de la lógica de conmutación interna del CECC	Con aislamiento galvánico		
Alimentación eléctrica interna de la interfaz de la alimentación de la tensión de funcionamiento del CECC	Con aislamiento galvánico		

CECC-...	D	LK	S
Interfaz USB X7	USB 1.1		
Interfaz de Ethernet X8			
Conector de conexión	RJ45		
Número	1		
Velocidad de transmisión de datos	10/100 Mbit/s		
Protocolos compatibles	TCP/IP, EasyIP, Modbus TCP		
IO-Link interfaces	-	X12 ... X16	X15 ... X16
Protocolo	-	IO-Link Device Port: V 1.0 IO-Link Master Port: V 1.1	
Conector de tecnología de conexión	-	IO-Link Device Port: 3 pines IO-Link Master Port: 5 pines	
Modo de comunicación	-	Configurable mediante software IO-Link Device Port: COM1, COM2, COM3 IO-Link Master Port: SIO, COM1, COM2, COM3	
Longitud de cable admisible	-	20 m	
Tipo de puerto	-	IO-Link Device Port: A IO-Link Master Port: B	
Cantidad de puertos	-	1 IO-Link Device Port 4 IO-Link Master Ports 1 IO-Link Master Port	
Corriente de salida de tensión de funcionamiento (L+, L-)	-	≤ 200 mA/IO-Link Port	
Corriente de salida de tensión de la carga (24, 0)	-	≤ 3,5 A/IO-Link Master Port	
Comunicación	-	C/Q LED verde C/Q LED rojo	
Indicador de disponibilidad de funcionamiento	-	L+ LED verde encendido L+ LED verde apagado	
Ancho de banda de datos de proceso OUT	-	IO-Link Master: 2 ... 32 bytes, parametrizable	
Ancho de banda de datos de procesos IN	-	IO-Link Master: 2 ... 32 bytes, parametrizable	
Acumulador	-	2 Kbytes/IO-Link Master Port	
Duración mínima del ciclo	-	IO-Link Device Port: 3,2 ms IO-Link Master Port: 5 ms	
Device ID	-	0x550000, 0x550001, 0x550002, 0x550003, 0x550004	
Módulos interface serie	-	-	X12 ... X14
Art	-	-	2 x RS232 1 x RS485-A/422-A
Tecnología de conexión	-	-	Conector
Velocidad de transmisión	-	-	300 ... 375000 bit/s
Interfaz del encoder	-	-	X14
Resolución	-	-	32 bits
Rango de señales	-	-	5 V, diferencial (RS422)
Frecuencia de entrada máxima	-	-	1000 kHz
Alimentación de la tensión de funcionamiento para encoder	-	-	5 V DC
Idiomas de programación	Según IEC 61131-3 AS, AWL, FUP, KOP, ST		
Software de programación	CODESYS V3 pbF		
Homologación	RCM c UL us - Listed (OL)		
Certificación UL			
Grado de ensuciamiento	2		
Altura de montaje	≤ 2000 m		
Capacidad total de las alimentaciones de la tensión de funcionamiento y de la carga en X1, X5 y X11	4,3 A	6 A ¹⁾	
Carga admisible de la alimentación de la tensión de funcionamiento X1	125 mA		
Capacidad de la alimentación de la tensión de funcionamiento de las interfaces I/O X5	4,1 A		
Carga admisible de la fuente de alimentación de carga X11	-	5,875 A	3,5 A
Marcado CE → www.festo.com/sp → Declaración de conformidad	Según la directiva CEM de la UE ^{2),3)}		

- 1) En las salidas del CECC solo se puede aplicar una carga de forma que el total máximo de las corrientes de entrada en X1 (al. eléct.), X5 y X11 (CECC-LK: al. IOL, CECC-S: 24 V DC) se limite a 6 A.
- 2) El control está previsto para ser utilizado únicamente en el sector industrial; fuera de entornos industriales, p. ej. en zonas residenciales y comerciales, puede ser necesario tomar medidas de supresión de interferencias.
- 3) El control está clasificado según EN 61131-2:2007 en zona A.

Fig. 18 Especificaciones técnicas

8.1 Hardware y memoria

CECC-...	D	LK	S
Procesador (CPU)	400 MHz		
Tiempo de procesamiento	Aprox. 250 µs/1 k instrucciones		
Memoria RAM (proyectos, variables, constantes)	16 MB, a partir de revisión 04: 44 MB	44 MB	
Memoria flash (proyecto boot, archivo de proyecto, visualización web, datos de aplicación)	2 MB, a partir de revisión 04: 16 MB	16 MB	
Flag (Flagmemory)	8 Kbyte		
Entradas (Inputs)	8 Kbyte		
Salidas (Outputs)	8 Kbyte		
Variables remanentes	7120 byte		

Fig. 19 Hardware y memoria

8.2 Variables remanentes

Para memorizar las variables remanentes (variables remanentes y persistentes) el control tiene disponibles como máximo 7120 bytes. La distribución se realiza automáticamente basándose en la declaración de variables dentro de la aplicación.

Son posibles los siguientes ejemplos de combinación para la asignación de la memoria.

Variable remanente	Variable remanente-persistentes
7120 byte	0 byte (solo si no se ha creado ninguna lista de variables persistentes)
0 byte	7076 bytes (44 bytes para identificación)
300 byte	7076 - 300 bytes = 6776 bytes (44 bytes para identificación)
x byte	7076 - x bytes (44 bytes para identificación)

Fig. 20 Asignación de memoria de las variables remanentes (ejemplos)



Nota

Error por desbordamiento de memoria.

- Respetar la máxima capacidad de memoria para variables remanentes: 7120 bytes.

9 Normas especificadas

Estado de versión

IEC 60204-1: 2005, modificado	EN 60204-1:2006
IEC 60950-1:2005, modificado + Cor.:2006 + A1:2009, modificado + A1:2009/Cor.:2012 + A2:2013, modificado	EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + AC:2011 + A2:2013
IEC 61010-1 Edition 3	EN 61010-1:2010
IEC 61131-3:2013 Edition 3.0	EN 61131-2:2007
IEC 62368-1:2014, modificado + Cor.:2015	EN 62368-1:2014 + AC:2015
UL 60950-1 Edition 2	CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-07 Edition 2
UL 61010-1 Edition 3, May 11, 2012, Revised April 29, 2016	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 Edition 3, Update No. 2 April 2016
UL 61010-2-201 Edition 1 - Revision date 2017/02/20	CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-201:14 Edition 1, Issue Date 2014/01/01
UL 62368-1 Edition 2	CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1-14 Edition 2

Fig. 21 Normas especificadas en el documento

10 Apéndice

10.1 Todos los indicadores LED

LED	Significado	Explicaciones
Run	Encendido en verde	Programa en ejecución
	Encendido en amarillo	El programa se ha detenido
	Desconectado	El sistema de tiempo de ejecución no está en marcha
Error	Encendido en rojo	Error clase 4
	Parpadea en rojo	Error clase 2
	Desconectado	Ningún error/error clase 1
Net	Parpadea en rojo	El control ha sido identificado en la red
Mod	Desconectado	Reservado

LED	Significado	Explicación
Alimentación de la tensión de funcionamiento X1 (al. eléct.)		
24	Encendido en verde	El control está listo para funcionar
	Parpadea en verde	Subtensión
	Desconectado	El control está desconectado
Interfaces I/O X2 ... X4 (Digital Input, Digital Output)		
.07	Encendido en verde	En la entrada hay 24 V, p. ej. en X2.1 o X3.5
	Encendido en amarillo	En la salida hay 24 V, p. ej., en X4.0
Alimentación de la tensión de la carga para interfaces I/O X5		
24	Encendido en verde	Hay tensión
	Desconectado	Sin tensión
Ethernet X8		
Izquierda	Encendido en verde	Transferencia de datos 100 mbit/s
	Desconectado	Transferencia de datos con 10 mbit/s
Derecha	Encendido en verde	La conexión se ha establecido
	Parpadea en verde	La transferencia de datos está activa
	Desconectado	Sin conexión
Alimentación de la tensión de la carga para encoder X11 (24 V DC/UE)		
UE	Encendido en verde	Hay tensión
	Desconectado	Sin tensión
Interfaces IO-Link CECC-LK: X12 ... X16 (IOL-M..., OL-D), CECC-S: X15 ... X16 (IOL-M, OL-D)		
L+	Encendido en verde	IO-Link Master está activa
	Parpadea en verde	IO-Link Master no está preparado para funcionar
C/Q	Encendido en verde	La conexión se ha establecido
C/Q	Encendido en rojo	La transferencia de datos está inactiva
Módulos interface serie CECC-S: X12 y X13 (RS232-1/-2)		
Tx	Encendido en verde	CECC envía datos
RX	Encendido en verde	CECC recibe datos
Interfaz múltiple CECC-S: X14 (ENC/RS485/RS422)		
A+	Parpadea en verde	Señales de encoder rastro A
	Destellos en verde	
	Destellos en verde	Datos transmitidos en RS422 Datos transmitidos/datos de recepción en RS485
B+	Parpadea en verde	Señales de encoder rastro B
	Destellos en verde	
N+	Destellos en verde	Datos transmitidos en RS422
	Parpadea en verde	Señales de encoder rastro cero

Fig. 22 Indicadores LED