

# Unidades modulares de control CECX



## Unidades modulares de control CECX

Características

Informaciones resumidas			
<b>Diversidad</b>		<b>Solución ventajosa</b>	
La unidad de control ha sido concebida como control master y controlador de movimientos. Se trata de una unidad de control de alto	rendimiento, capaz de ejecutar amplias funciones de PLC y, al mismo tiempo, de controlar movimientos de varios ejes con interpolación.	Gracias a la estructura modular, es posible encontrar la solución apropiada para cada aplicación. Alto grado de integración, utilización	sencilla y montaje en perfil DIN. Plena compatibilidad con otros productos de Festo y de otros fabricantes.
<b>Control de ejes eléctricos</b>		<b>Versátiles</b>	
Sencilla puesta en funcionamiento, programación y diagnóstico: Programación eficiente con el módulo SoftMotion del software CoDeSys para el control de cualquier eje eléctrico	con conexión de bus de campo CANopen. Disponibles adicionalmente: bibliotecas modulares, software de configuración y controladores.	Gracias a la programación según estándar IEC61131-3, la CECX es versátil y está abierta para todo tipo de tareas de control. Numerosos grupos	de comunicación (Profibus, CANopen, Ethernet) garantizan la compatibilidad con otros sistemas.
<b>Seguridad</b>		<b>Características del producto</b>	
Certificación según CE, UL/CSA. Producción basada en amplias experiencias acumuladas en todo el mundo. Utilización de hardware y software (CoDeSys) estándar.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos ejecuciones del producto                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Unidad de control master modular con CoDeSys</li> <li>– Controlador de movimientos con CoDeSys y SoftMotion</li> </ul> </li> <li>• Configuración sencilla</li> <li>• Detección automática de módulos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Función de búsqueda para la localización de unidades de control en la red</li> <li>• Compatible con DHCP</li> <li>• Adopción automática de los ajustes de comunicación en el proyecto</li> </ul>

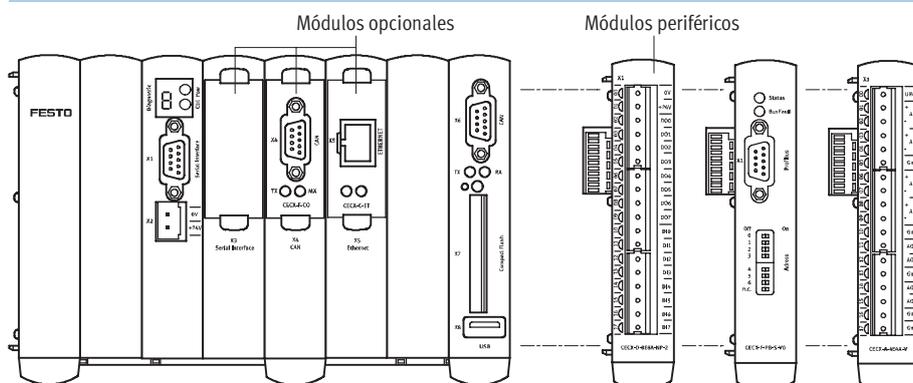
Selección de módulos			
Unidad CPU	Módulos opcionales	Módulos de entradas/salidas	Módulos de comunicación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Power PC 400 MHz</li> <li>• Interface Ethernet</li> <li>• Interface CAN-Bus</li> <li>• Interface RS 485</li> <li>• Puerto USB</li> <li>• Memoria extraíble CF-Card</li> <li>• Conexiones para módulos opcionales</li> </ul>	<p>El controlador CECX-X puede ampliarse con los siguientes módulos opcionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface Ethernet</li> <li>• Interface CAN</li> <li>• Interface serie RS 232</li> <li>• Interface serie RS 485-A/422-A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulos digitales</li> <li>• Módulos analógicos para intensidad y tensión</li> <li>• Módulos de entrada de señales térmicas</li> <li>• Encoder de módulos contadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profibus master DP-V1</li> <li>• Profibus-Slave DP-V0</li> <li>• Profibus-Slave DP-V1</li> <li>• Interface serie 2x RS 232</li> </ul>

Activación de ejes eléctricos de Festo mediante interface CANopen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlador de motor CMMP-AS y CMMS-AS para servomotores</li> <li>• Controlador de motor CMMS-ST, para motores paso a paso</li> <li>• Controlador del motor SFC-DC y SFC-LAC</li> <li>• Servomotor MTR-DCI</li> </ul>

# Unidades modulares de control CECX

Características

## Controlador CECX con módulos periféricos y módulos opcionales



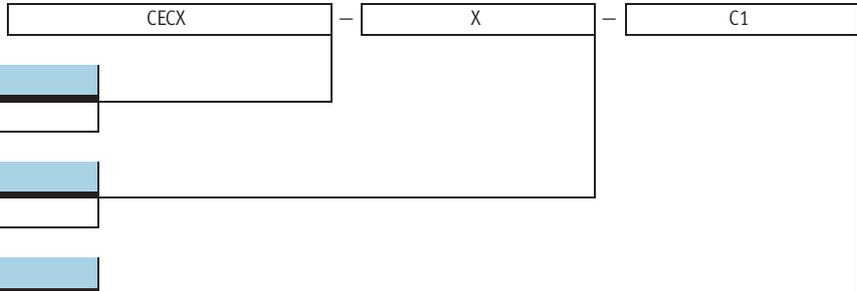
Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet
<b>Módulos periféricos</b>		
Módulo de entradas / salidas digitales CECX-D-...E8A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 y 8 entradas digitales</li> <li>• 8 salidas digitales</li> </ul>	9
Módulo de entradas y salidas analógicas CECX-A-4E4A-V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 entradas de tensión analógicas</li> <li>• 4 salidas de tensión analógicas</li> </ul>	11
Módulo de entradas y salidas analógicas CECX-A-4E4A-A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 entradas analógicas de corriente</li> <li>• 4 salidas analógicas de corriente</li> </ul>	11
Módulo de entradas digitales CECX-D-16E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 entradas digitales</li> </ul>	14
Módulo de entradas analógicas CECX-A-4E-V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 entradas de tensión analógicas</li> </ul>	16
Módulo de salidas digitales CECX-D-14A-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 salidas digitales</li> </ul>	18
Módulo de salidas analógicas CECX-A-4A-V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 salidas de tensión analógicas</li> </ul>	20
Módulo de entradas analógicas CECX-E-...E-T-P...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ó 6 entradas de temperatura</li> </ul>	22
Conexión del encoder CECX-C-2G2/-2G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 entradas de encoder / 4 entradas de encoder SSI (RS422)</li> </ul>	25
Conexión de bus CECX-F-PB-S-V...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profibus-Slave DP-V0</li> <li>• Profibus-Slave DP-V1</li> </ul>	28
Conexión de bus CECX-F-PB-V1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profibus master DP-V1</li> </ul>	30
Conexión de bus CECX-B-CO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión a la unidad de control modular a través de CAN-Bus</li> <li>• Para el encadenamiento de módulos periféricos descentralizados</li> </ul>	32
Conexión eléctrica CECX-C-2S1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 interfaces serie RS 232</li> </ul>	34
<b>Módulos opcionales</b>		
Conexión de bus CECX-F-CO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface CAN</li> </ul>	36
Conexión eléctrica CECX-C-ET	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface Ethernet</li> </ul>	38
Conexión eléctrica CECX-C-S1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface serie RS 232</li> </ul>	40
Conexión eléctrica CECX-S-S4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface serie RS 485-A/422-A</li> </ul>	40

 **Importante**  
 Es posible conectar como máximo 12 módulos periféricos. Reglas para el montaje → Manual del sistema

# Unidades modulares de control CECX

Características

**Referencia**



Tipo	
CECX	Unidad modular de control

Controlador	
X	CPU

Tipo de mando	
C1	CoDeSys
M1	MotionControl

## Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

**Controlador CECX-X-C1**  
Unidad de control master modular con CoDeSys

**Controlador CECX-X-M1**  
Controlador de movimientos con CoDeSys y SoftMotion

El controlador es el módulo central del sistema de control. El controlador ofrece los recursos necesarios para la ejecución de los programas de usuario.

El controlador tiene dos ranuras para módulos opcionales. Con ellas, se dispone de las siguientes conexiones:

- Conexión de bus CAN
- Conexión eléctrica Ethernet
- Interface serie RS 232

De serie, el controlador está equipado con el módulo de conexión eléctrica Ethernet.



Datos técnicos generales		CECX-X-C1	CECX-X-M1
Tensión de funcionamiento	[VDC]	19,2 ... 30	
Consumo de corriente 24 V	[W]	14	
Potencia máx. 5 V	[W]	10	
Potencia máx. 24 V	[W]	45	
Consumo máximo	[W]	69	
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a los choques		EN 60068-2-27 EA	
		15 g, 11 ms (semisinusoidal)	
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a las vibraciones		EN 60068-2-6-FC	
		5 ... 9 Hz 3,5 mm	
		9 ... 150 Hz 1g	
Elementos de mando		Teclas CTRL	
Datos de la CPU		64 MB DRAM	
		Procesador de 400 MHz	
Software de programación		CoDeSys suministrado por Festo	CoDeSys suministrado por Festo
		-	SoftMotion
Lenguaje de programación		AS, AWL, FUP, KOP y ST según IEC 61131-3	AS, AWL, FUP, KOP y ST según IEC 61131-3
		Adicionalmente CFC	Adicionalmente CFC
Indicadores de estado		Siete segmentos	
		LED verde: conexión eléctrica	
Conexiones		1 módulo opcional CAN → 36	
		1 Compact Flash tipo 1	
		1 módulo opcional Ethernet → 38	
		1 módulo para conexión en serie → 40	
Puerto USB		USB 1.1	
Clase de protección		IP20	
Clase de protección		III	
Peso del producto	[g]	580	
<b>Materiales</b>			
Características del material		Contiene sustancias agresivas para la laca	
		Conformidad con RoHS	

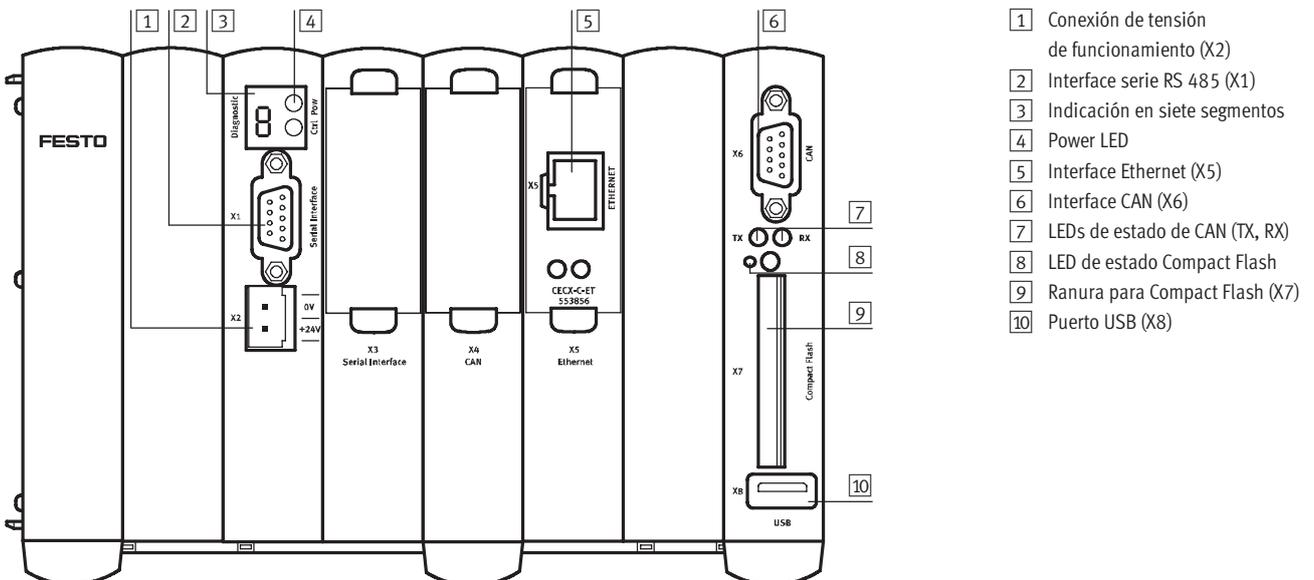
## Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

Datos técnicos: Interfaces		CECX-X-C1	CECX-X-M1
<b>Ethernet</b>			
Conector		Conector tipo zócalo RJ45, 8 contactos	
Velocidad de la transmisión de datos	[Mbit/s]	10/100	
Protocolos compatibles		TCP/IP, EasyIP y Modbus TCP	
<b>Interface de bus de campo</b>			
Clase		CAN-Bus	
Técnica de conexiones		Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos	
Velocidad de transmisión	[kbit/s]	125, 250, 500, 800, 1 000	
		Regulable mediante software	
Separación galvánica		No	
<b>Módulo interface serie</b>			
Clase		RS 485-A	
Cantidad		1	
Técnica de conexiones		Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos	
Velocidad de transmisión	[bit/s]	1 200 ... 115 000	
		Regulable mediante software	
Separación galvánica		No	

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Temperatura ambiente	[°C]	+5 ... +55	
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-40 ... +70	
Humedad relativa	[%]	10 ... 95	
Certificación		c UL us - Listed (OL)	

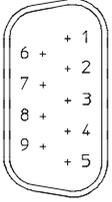
### Conexiones y elementos de indicación

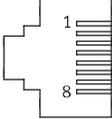


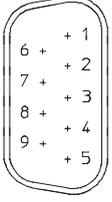
- 1 Conexión de tensión de funcionamiento (X2)
- 2 Interface serie RS 485 (X1)
- 3 Indicación en siete segmentos
- 4 Power LED
- 5 Interface Ethernet (X5)
- 6 Interface CAN (X6)
- 7 LEDs de estado de CAN (TX, RX)
- 8 LED de estado Compact Flash
- 9 Ranura para Compact Flash (X7)
- 10 Puerto USB (X8)

# Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

Ocupación de contactos: Interface serie RS 485 (X1)			
	Pin	Señal	Significado
<b>Conector Sub-D</b>			
	1	GND	Ground
	2	Therm B	Resistencia de terminación
	3	B / B'	Recibir/Transmitir +
	4	n.c.	No conectado
	5	GND	Ground
	6	n.c.	No conectado
	7	Therm A	Resistencia de terminación
	8	A / A'	Transmitir/Recibir +
	9	n.c.	No conectado

Ocupación de contactos: Interface Ethernet (X5)			
	Pin	Señal	Significado
<b>Conector RJ45 tipo clavija</b>			
	1	TD+	Datos enviados +
	2	TD-	Datos enviados -
	3	RD+	Datos recibidos +
	4	n.c.	No conectado
	5	n.c.	No conectado
	6	RD-	Datos recibidos -
	7	n.c.	No conectado
	8	n.c.	No conectado
	Cuerpo	Malla	Malla

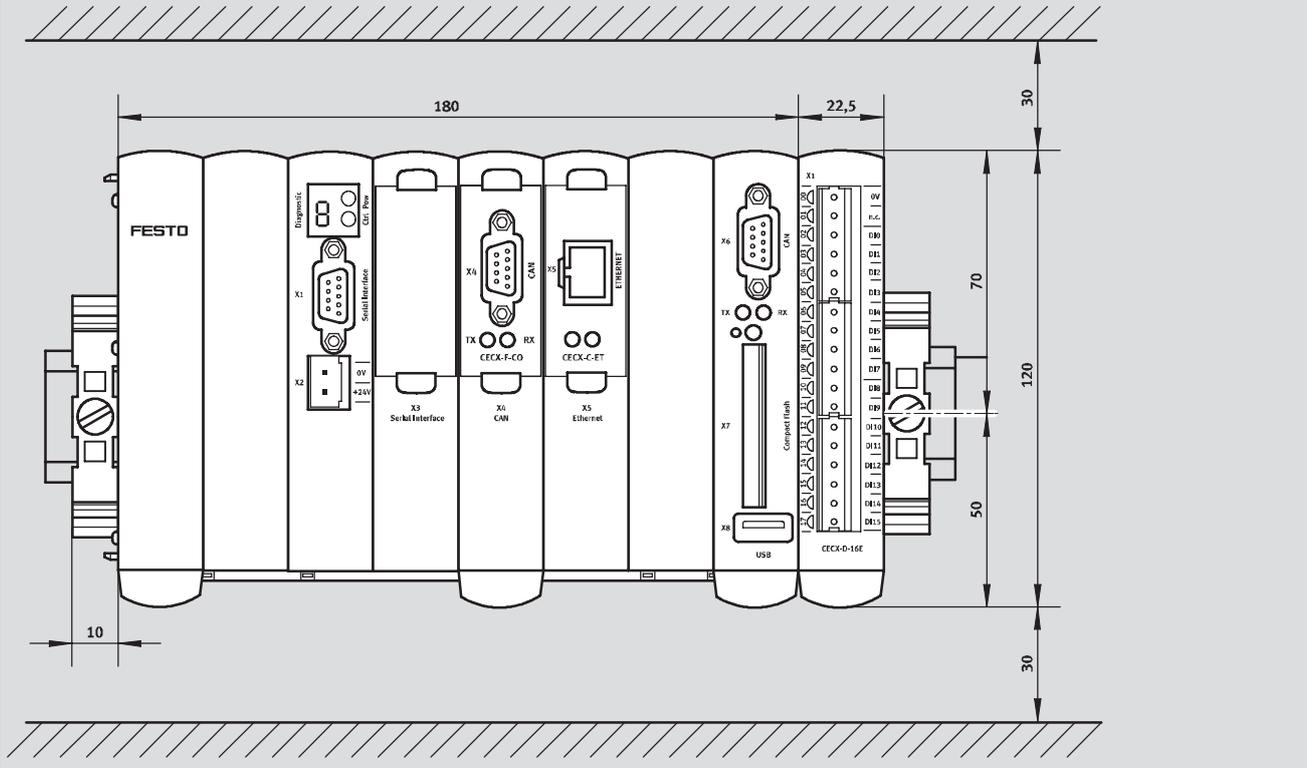
Ocupación de contactos: Interface CAN (X6)			
	Pin	Señal	Significado
<b>Conector Sub-D</b>			
	1	n.c.	No conectado
	2	CAN_L	CAN Low
	3	SGND	Señal básica
	4	TERM1	Conexión para activación de la resistencia interna final
	5	TERM1	Conexión para activación de la resistencia interna final
	6	GND	Ground
	7	CAN_H	CAN High
	8	TERM2	Conexión para activación de la resistencia interna final
	9	TERM2	Conexión para activación de la resistencia interna final
Cuerpo	Malla	Malla	

# Unidades modulares de control CECX

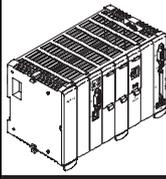
Hoja de datos

**Dimensiones**

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)



**Referencias**

Controlador	Nº art.	Tipo
	Con CoDeSys	553852 CECX-X-C1
	Con CoDeSys y SoftMotion	553853 CECX-X-M1

## Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

### Módulo de entradas / salidas digitales

#### CECX-D-...E8A

Para el procesamiento de las señales digitales se dispone de 6 u 8 entradas digitales y 8 salidas digitales.

### Funciones disponibles:

- Ajuste de la dirección
- Control de cortocircuitos en las salidas
- Eliminación de rebotes en las entradas
- Función de interrupción D10 y D11



Datos técnicos generales		
Tensión de funcionamiento	[VDC]	19,2 ... 30
Conexiones eléctricas para E/S		Regleta de bornes, patrón de 5,08 mm
Consumo de corriente 5 V	[W]	0,4
Consumo de corriente 24 V	[W]	1,9
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a los choques		EN 60068-2-27 EA
		15 g, 11 ms (semisinusoidal)
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a las vibraciones		EN 60068-2-6-FC
		5 ... 9 Hz 3,5 mm
		9 ... 150 Hz 1g
Clase de protección		IP20
Clase de protección		III
Peso del producto	[g]	135
Materiales		
Características del material		Contiene sustancias agresivas para la laca
		Conformidad con RoHS

Datos técnicos: Interfaces		
	CECX-D-6E8A-PN	CECX-D-8E8A-NP
Entradas digitales		
Cantidad	6	8
Entradas rápidas de contador	2, con interrupción, tiempo de respuesta de 50 µs	
Tensión de entrada / corriente de entrada	[VDC] 24	
Valor nominal para FALSE	[VDC] ≤ 5	
Valor nominal para TRUE	[VDC] ≥ 15	
Retardo de la señal de entrada	[ms]	2, 100, ajustable
	[kHz]	12 en entrada con interrupción
Separación de potencial	Sí, mediante optoacoplador	
Indicación de estado	[VDC] LED verde	
Lógica de conmutación	lógica negativa (NPN)	lógica positiva (PNP)
Salidas digitales		
Cantidad	8	
Contacto	Transistor	
Tensión de salida	[VDC] 24	
Corriente de salida	[A] 2 con 50% de simultaneidad	
A prueba de cortocircuitos	Sí	
Separación de potencial	Sí, mediante optoacoplador	
Indicación de estado	[VDC] LED color naranja	
Lógica de conmutación	lógica negativa (NPN)	lógica positiva (PNP)

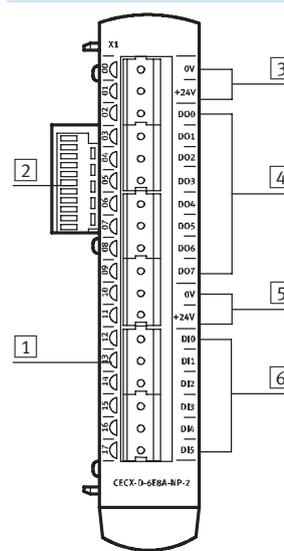
# Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	+5 ... +55
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-40 ... +70
Humedad relativa	[%]	10 ... 95
Certificación		c UL us - Listed (OL)

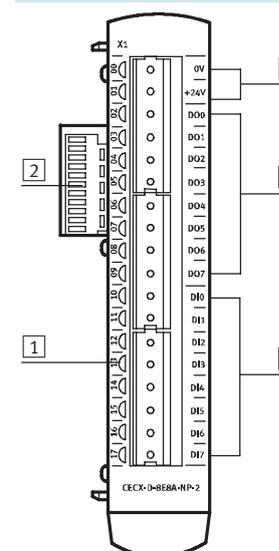
## Conexiones y elementos de indicación

**CECX-D-6E8A-PN**



- 1 LEDs de estado, salida o entrada digital
- 2 Conector de bus
- 3 Alimentación de tensión, salidas
- 4 Salida digital D00 ... D07
- 5 Alimentación de tensión, entradas
- 6 Entrada digital DI0 ... DI5

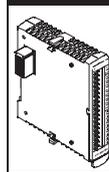
**CECX-D-8E8A-NP**



- 1 LEDs de estado, salida o entrada digital
- 2 Conector de bus
- 3 Alimentación de tensión
- 4 Salida digital D00 ... D07
- 5 Entrada digital DI0 ... DI7

Ocupación de clavijas			Ocupación de clavijas		
Pin	Denominación	Significado	Pin	Denominación	Significado
<b>Regleta de terminales</b>			<b>Regleta de terminales</b>		
00	0 V	0 V alimentación eléctrica, salidas	00	0 V	0 V alimentación eléctrica
01	24 V	24 V alimentación eléctrica, salidas	01	24 V	24 V alimentación eléctrica
02 ... 09	D00 ... D07	Salida digital 0 ... 7	02 ... 09	D00 ... D07	Salida digital 0 ... 7
10	0 V	0 V alimentación de tensión, entradas	10 ... 17	DI0 ... DI7 <sup>1)</sup>	Entrada digital 0 ... 7
11	24 V	24 V alimentación de tensión, entradas			
12 ... 17	DI0 ... DI5 <sup>1)</sup>	Entrada digital 0 ... 5			

1) DI0, DI1: Entradas de interrupción

Referencias		
Módulo de entradas / salidas digitales	Nº art.	Tipo
	553972	CECX-D-6E8A-PN-2
	552099	CECX-D-8E8A-NP-2

 **Importante**  
 El CD-ROM que se adjunta al controlador CECX-X contiene la documentación completa para el usuario en alemán y en inglés.

## Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

### Módulo de entradas y salidas analógicas

#### CECX-A-4E4A-V

Para el procesamiento de las señales analógicas se dispone de 4 entradas/salidas analógicas de tensión.

Funciones disponibles:

- Detección de fallo de sensores



### Módulo de entradas y salidas analógicas

#### CECX-A-4E4A-A

Para el procesamiento de las señales analógicas se dispone de 4 entradas/salidas analógicas de tensión.

Datos técnicos generales		
	CECX-A-4E4A-V	CECX-A-4E4A-A
Conexiones eléctricas para E/S	Regleta de bornes, patrón de 5,08 mm	
Consumo de corriente 5 V	[W] 0,3	0,3
Consumo de corriente 24 V	[W] 3,3	3,6
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a los choques	EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (semisinusoidal)	
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a las vibraciones	EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g	
Clase de protección	IP20	
Clase de protección	III	
Peso del producto	[g] 135	
Materiales		
Características del material	Contiene sustancias agresivas para la laca Conformidad con RoHS	

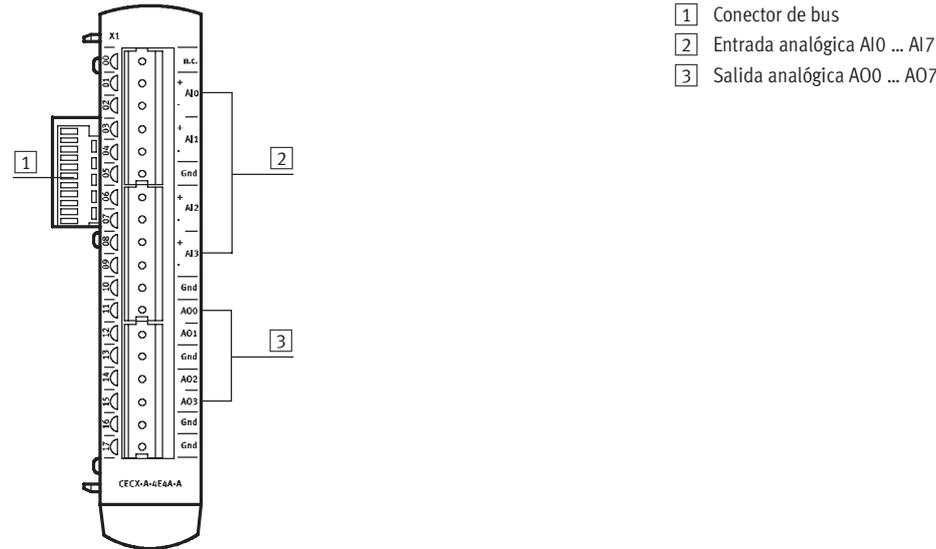
Datos técnicos: Interfaces		
	CECX-A-4E4A-V	CECX-A-4E4A-A
Entradas analógicas		
Cantidad	4	4
Resolución	[bit] 14	14
Márgenes de señales	[V] 0 ... 10 Uref	–
	±10	–
	[mA] –	0 ... 20
	–	4 ... 20
Valor del bit más bajo (LSB)	[mV] 1,3	–
	[µA] –	1,35
Alimentación de tensión para los actuadores	[VDC] 10 ±2,5% (máx. 20 mA)	–
Resistencia de entrada	[Ω] 10 10 <sup>6</sup>	< 200
Precisión absoluta con 25 °C	[%] ±0,01	±0,01
Tiempo de repetición de detección	[ms] 1	1
Separación galvánica	No	No
Salidas analógicas		
Cantidad	4	4
Resolución	[bit] 12	12
Resistencia máxima de carga	[Ω] ≥ 1 000	≤ 600
Márgenes de señales	[V] ±10	–
	[mA] –	0 ... 20
Valor del bit más bajo (LSB)	[mV] 5,32	–
	[µA] –	5,39
Tiempo de conversión	[ms] 1	1
Precisión absoluta con 25 °C	[%] ±0,15	±0,15

# Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	+5 ... +55
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-40 ... +70
Humedad relativa	[%]	10 ... 95
Certificación		c UL us - Listed (OL)

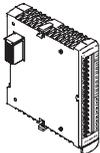
## Conexiones y elementos de indicación



Ocupación de clavijas			
Pin	Denominación	Significado	
		CECX-A-4E4A-V	CECX-A-4E4A-A
<b>Regleta de terminales</b>			
00	U <sub>REF</sub> / n.c.	Tensión de referencia	No conectado
01	AI0+	Señal positiva de tensión de entrada AI0	Señal positiva de intensidad de entrada AI0
02	AI0 -	Señal negativa de tensión de entrada AI0	Señal negativa de intensidad de entrada AI0
03	AI1+	Señal positiva de tensión de entrada AI1	Señal positiva de intensidad de entrada AI1
04	AI1 -	Señal negativa de tensión de entrada AI1	Señal negativa de intensidad de entrada AI1
05	GND	Potencial de referencia GND	Potencial de referencia GND
06	AI2+	Señal positiva de tensión de entrada AI2	Señal positiva de intensidad de entrada AI2
07	AI2 -	Señal negativa de tensión de entrada AI2	Señal negativa de intensidad de entrada AI2
08	AI3+	Señal positiva de tensión de entrada AI3	Señal positiva de intensidad de entrada AI3
09	AI3 -	Señal negativa de tensión de entrada AI3	Señal negativa de intensidad de entrada AI3
10	GND	Potencial de referencia GND	Potencial de referencia GND
11	AO0	Señal de tensión de salida AO0	Señal de intensidad de salida AO0
12	AO1	Señal de tensión de salida AO1	Señal de intensidad de salida AO1
13	GND	Potencial de referencia GND	Potencial de referencia GND
14	AO2	Señal de tensión de salida AO2	Señal de intensidad de salida AO2
15	AO3	Señal de tensión de salida AO3	Señal de intensidad de salida AO3
16	GND	Potencial de referencia GND	Potencial de referencia GND
17	GND	Potencial de referencia GND	Potencial de referencia GND

## Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

Referencias			
Módulo de entradas y salidas analógicas		Nº art.	Tipo
	Con cuatro entradas/salidas analógicas de tensión	<b>552100</b>	<b>CECX-A-4E4A-V</b>
	Con cuatro entradas/salidas analógicas de intensidad	<b>552101</b>	<b>CECX-A-4E4A-A</b>

 **Importante**

El CD-ROM que se adjunta al controlador CECX-X contiene la documentación completa para el usuario en alemán y en inglés.

## Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

### Módulo de entradas digitales

#### CECX-D-16E

Para el procesamiento de las señales digitales se dispone de 16 entradas digitales.



Datos técnicos generales	
Conexiones eléctricas para E/S	Regleta de bornes, patrón de 5,08 mm
Consumo en el bus del sistema [W]	0,4
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a los choques	EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (semisinusoidal)
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a las vibraciones	EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
Clase de protección	IP20
Clase de protección	III
Peso del producto [g]	130
Materiales	
Características del material	Contiene sustancias agresivas para la laca Conformidad con RoHS

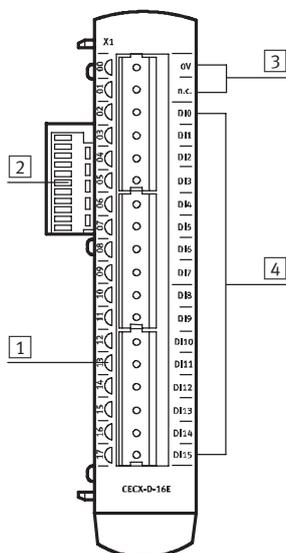
Datos técnicos: Interface	
Entradas digitales	
Cantidad	16
Entradas rápidas de contador	2, con interrupción, tiempo de respuesta de 100 µs
Tensión de entrada / corriente de entrada [VDC]	24
Valor nominal para FALSE [VDC]	≤ 5
Valor nominal para TRUE [VDC]	≥ 15
Retardo de la señal de entrada [ms]	20, 200, ajustable Adicionalmente 0,2 ms en entradas con interrupción
Separación de potencial	Sí, mediante optoacoplador
Indicación de estado [VDC]	LED
Lógica de conmutación	lógica positiva (PNP)

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Temperatura ambiente [°C]	+5 ... +55
Temperatura de almacenamiento [°C]	-40 ... +70
Humedad relativa [%]	10 ... 95

# Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

## Conexiones y elementos de indicación



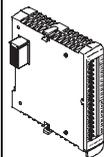
- 1 LEDs de estado, entradas digitales
- 2 Conector de bus
- 3 Potencial de referencia
- 4 Entrada digital DI0 ... DI15

## Ocupación de clavijas

Pin	Denominación	Significado
Regleta de terminales		
00	0 V	Potencial de referencia
01	n.c.	No conectado
02 ... 17	DI0 ... DI15	Entrada digital 0 ... 15 <sup>1)</sup>

1) DI0 y DI1 pueden interrumpirse

## Referencias

Módulo de entradas digitales	Nº art.	Tipo
	Con 16 entradas digitales	552096 CECX-D-16E

 Importante

El CD-ROM que se adjunta al controlador CECX-X contiene la documentación completa para el usuario en alemán y en inglés.

## Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

**FESTO**

### Módulo de entradas analógicas

#### CECX-A-4E-V

Para el procesamiento de las señales analógicas se dispone de cuatro entradas/salidas analógicas de tensión.

Funciones disponibles:

- Detección de fallo de sensores



Datos técnicos generales	
Conexiones eléctricas para E/S	Regleta de bornes, patrón de 5,08 mm
Consumo de corriente 5 V [W]	0,3
Consumo de corriente 24 V [W]	2
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a los choques	EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (semisinusoidal)
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a las vibraciones	EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
Clase de protección	IP20
Clase de protección	III
Peso del producto [g]	132
Materiales	
Características del material	Contiene sustancias agresivas para la laca Conformidad con RoHS

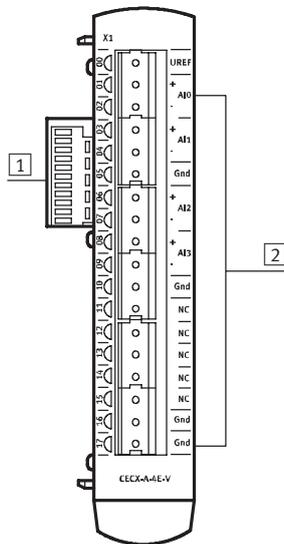
Datos técnicos: Interfaces	
Entradas analógicas	
Cantidad	4
Resolución [bit]	14
Márgenes de señales [V]	0 ... 10 Uref
	±10
Valor del bit más bajo (LSB) [mV]	1,3
Alimentación de tensión para los actuadores [VDC]	10 ±2,5 % (máx. 20 mA)
Resistencia de entrada [MΩ]	10
Precisión absoluta con 25 °C [%]	±0,01
Tiempo de repetición de detección [ms]	1
Separación galvánica	No

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Temperatura ambiente [°C]	+5 ... +55
Temperatura de almacenamiento [°C]	-40 ... +70
Humedad relativa [%]	10 ... 95
Certificación	c UL us - Listed (OL)

# Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

## Conexiones y elementos de indicación

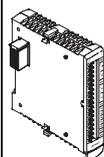


- 1 Conector de bus
- 2 Entrada analógica de tensión AI0 ... AI3

### Ocupación de clavijas

Pin	Denominación	Significado
Regleta de terminales		
00	U <sub>REF</sub> / n.c.	Tensión de referencia
01	AI0+	Señal positiva de tensión de entrada AI0
02	AI0-	Señal negativa de tensión de entrada AI0
03	AI1+	Señal positiva de tensión de entrada AI1
04	AI1-	Señal negativa de tensión de entrada AI1
05	GND	Potencial de referencia GND
06	AI2+	Señal positiva de tensión de entrada AI2
07	AI2-	Señal negativa de tensión de entrada AI2
08	AI3+	Señal positiva de tensión de entrada AI3
09	AI3-	Señal negativa de tensión de entrada AI3
10	GND	Potencial de referencia GND
11	n.c.	No conectado
12	n.c.	No conectado
13	n.c.	No conectado
14	n.c.	No conectado
15	n.c.	No conectado
16	GND	Potencial de referencia GND
17	GND	Potencial de referencia GND

### Referencias

Módulo de entradas analógicas	Nº art.	Tipo
 Con cuatro entradas analógicas de tensión	553975	CECX-A-4E-V

 Importante

El CD-ROM que se adjunta al controlador CECX-X contiene la documentación completa para el usuario en alemán y en inglés.

## Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

### Módulo de salidas digitales

#### CECX-D-14A-2

Para el procesamiento de las señales digitales se dispone de 14 salidas digitales.



Datos técnicos generales		
Tensión de funcionamiento	[VDC]	24 +25%/-15%
Conexiones eléctricas para E/S		Regleta de bornes, patrón de 5,08 mm
Consumo en el bus del sistema	[W]	0,4
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a los choques		EN 60068-2-27 EA
		15 g, 11 ms (semisinusoidal)
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a las vibraciones		EN 60068-2-6-FC
		5 ... 9 Hz 3,5 mm
		9 ... 150 Hz 1g
Clase de protección		IP20
Clase de protección		III
Peso del producto	[g]	135
Materiales		
Características del material		Contiene sustancias agresivas para la laca Conformidad con RoHS

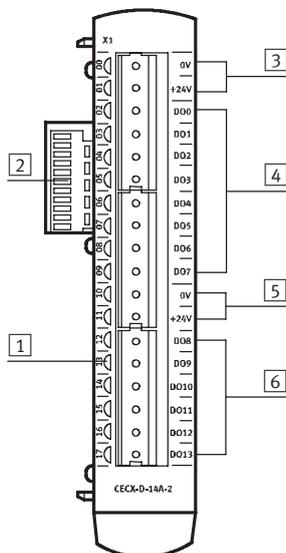
Datos técnicos: Interface		
Salidas digitales		
Cantidad		14
Contacto		Transistor
Tensión de salida	[VDC]	24
Corriente de salida	[A]	2 con 50% de simultaneidad por grupo
A prueba de cortocircuitos		Sí
Separación de potencial		Sí, mediante optoacoplador
Separación de potencia en grupos		Sí, en 2 grupos
Indicación de estado	[VDC]	LED
Lógica de conmutación		lógica positiva (PNP)

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	+5 ... +55
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-40 ... +70
Humedad relativa	[%]	10 ... 95

# Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

## Conexiones y elementos de indicación

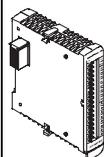


- 1 LEDs de estado, salidas digitales
- 2 Conector de bus
- 3 Alimentación de tensión para D00 ... D07
- 4 Salida digital D00 ... D07
- 5 Alimentación de tensión para D08 ... D013
- 6 Salida digital D08 ... D013

### Ocupación de clavijas

Pin	Denominación	Significado
Regleta de bornes: grupo 1		
00	0 V	0 V alimentación de tensión para D00 ... D07
01	+24 V	24 V alimentación de tensión para D00 ... D07
02 ... 09	D00 ... D07	Salida digital 0 ... 7
Regleta de bornes: grupo 2		
10	0 V	0 V alimentación de tensión para D08 ... D013
11	+24 V	24 V alimentación de tensión para D08 ... D013
12 ... 17	D08 ... D013	Salida digital 8 ... 13

### Referencias

Módulo de salidas digitales	Nº art.	Tipo
	Con 14 salidas digitales	552097 CECX-D-14A-2

 Importante  
 El CD-ROM que se adjunta al controlador CECX-X contiene la documentación completa para el usuario en alemán y en inglés.

## Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

**FESTO**

### Módulo de salidas analógicas CECX-A-4A-V

Para el procesamiento de las señales analógicas se dispone de cuatro salidas analógicas de tensión.

Funciones disponibles:

- Detección de fallo de sensores



Datos técnicos generales	
Conexiones eléctricas para E/S	Regleta de bornes, patrón de 5,08 mm
Consumo de corriente 5 V [W]	0,3
Consumo de corriente 24 V [W]	1,9
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a los choques	EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (semisinusoidal)
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a las vibraciones	EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
Clase de protección	IP20
Clase de protección	III
Peso del producto [g]	132
Materiales	
Características del material	Contiene sustancias agresivas para la laca Conformidad con RoHS

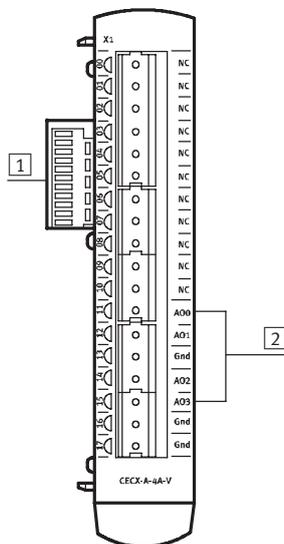
Datos técnicos: Interfaces	
Salidas analógicas	
Cantidad	4
Resolución [bit]	12
Resistencia máxima de carga [Ω]	≥ 1 000
Márgenes de señales [V]	±10
Valor del bit más bajo (LSB) [mV]	5,32
Tiempo de conversión [ms]	1
Precisión absoluta con 25 °C [%]	±0,15

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Temperatura ambiente [°C]	+5 ... +55
Temperatura de almacenamiento [°C]	-40 ... +70
Humedad relativa [%]	10 ... 95
Certificación	c UL us - Listed (OL)

# Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

## Conexiones y elementos de indicación

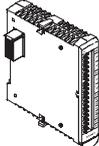


- 1 Conector de bus
- 2 Salida analógica A00 ... A03

## Ocupación de clavijas

Pin	Denominación	Significado
<b>Regleta de terminales</b>		
00	n.c.	No conectado
01	n.c.	No conectado
02	n.c.	No conectado
03	n.c.	No conectado
04	n.c.	No conectado
05	n.c.	No conectado
06	n.c.	No conectado
07	n.c.	No conectado
08	n.c.	No conectado
09	n.c.	No conectado
10	n.c.	No conectado
11	A00	Señal de tensión de salida A00
12	A01	Señal de tensión de salida A01
13	GND	Potencial de referencia GND
14	A02	Señal de tensión de salida A02
15	A03	Señal de tensión de salida A03
16	GND	Potencial de referencia GND
17	GND	Potencial de referencia GND

## Referencias

Módulo de salidas analógicas	Nº art.	Tipo
	Con cuatro salidas analógicas de tensión	<b>553976</b> CECX-A-4A-V

### Importante

El CD-ROM que se adjunta al controlador CECX-X contiene la documentación completa para el usuario en alemán y en inglés.

## Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

### Módulo de entradas analógicas CECX-E-4E-T-P1

Puede elegirse entre cuatro entradas para el sensor de temperatura PT 100.

Funciones disponibles:

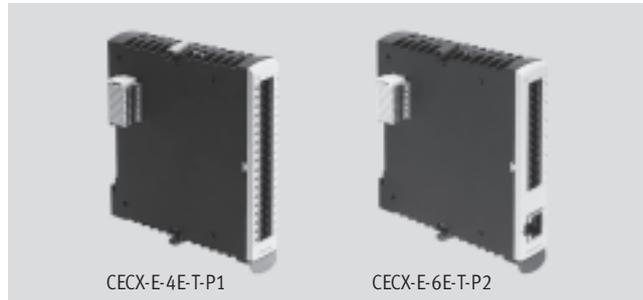
- Conexión de dos y de cuatro hilos

### Módulo de entradas analógicas CECX-E-6E-T-P2

Se dispone de 6 entradas para los sensores térmicos tipo J, K y L.

Funciones disponibles:

- Compensación interna y externa de zonas frías



Datos técnicos generales		
	CECX-E-4E-T-P1	CECX-E-6E-T-P2
Conexiones eléctricas para E/S	Regleta de bornes, patrón de 5,08 mm	
	–	Contactos de oro
Consumo de corriente 5 V [W]	0,3	0,6
Consumo de corriente 24 V [W]	2,5	1,6
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a los choques	EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (semisinusoidal)	
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a las vibraciones	EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g	
Clase de protección	IP20	
Clase de protección	III	
Peso del producto [g]	134	142
Materiales		
Características del material	Contiene sustancias agresivas para la laca	
	Conformidad con RoHS	

Datos técnicos: Interfaces		
	CECX-E-4E-T-P1	CECX-E-6E-T-P2
Entradas analógicas		
Cantidad	4	6
Resolución [bit]	14	
Márgenes de señales	PT100 (-100 ... +850 °C)	–
	–	Elemento térmico
	–	Tipo J (Fe-CuNi, -100 ... +700 °C)
	–	Tipo K (NiCr-Ni, -100 ... +1000 °C)
	–	Tipo L (Fe-CuNi, -100 ... +700 °C)
Valor del bit más bajo (LSB) [°C]	0,058	–
Resistencia de entrada [Ω]	10 10 <sup>6</sup>	> 10 10 <sup>3</sup>
Precisión absoluta con 25 °C [%]	±0,01	±1,0 °C
Tiempos de ciclos internos [ms]	2	100
Separación galvánica	No	Sí

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente [°C]	+5 ... +55	
Temperatura de almacenamiento [°C]	-40 ... +70	
Humedad relativa [%]	10 ... 95	
Certificación	c UL us - Listed (OL)	

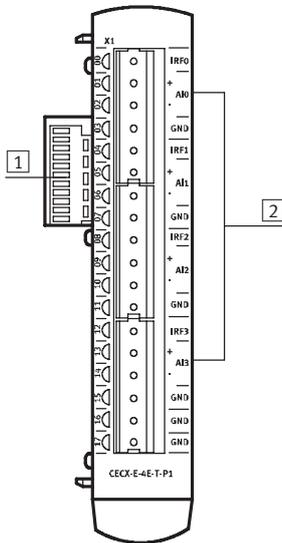
# Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

**FESTO**

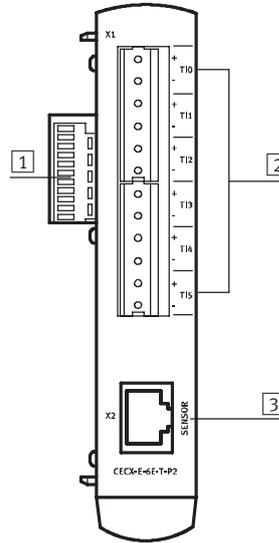
## Conexiones y elementos de indicación

CECX-E-4E-T-P1



- 1 Conector de bus
- 2 Entrada analógica para el sensor de temperatura AI0 ... AI3

CECX-E-6E-T-P2



- 1 Conector de bus
- 2 Entrada analógica para el sensor de temperatura TI0 ... TI5
- 3 Interface de sensores para la compensación externa de temperaturas

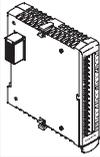
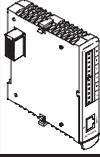
## Ocupación de clavijas

Pin	Denominación	Significado
Regleta de terminales		
00	IRF 0	
01	AI0+	Sensor de temperatura 0 +
02	AI0 -	Sensor de temperatura 0 -
03	GND	Potencial de referencia GND
04	IRF 1	
05	AI1+	Sensor de temperatura 1 +
06	AI1-	Sensor de temperatura 1 -
07	GND	Potencial de referencia GND
08	IRF 2	
09	AI2+	Sensor de temperatura 2 +
10	AI2-	Sensor de temperatura 2 -
11	GND	Potencial de referencia GND
12	IRF 3	
13	AI3+	Sensor de temperatura 3 +
14	AI3-	Sensor de temperatura 3 -
15	GND	Potencial de referencia GND
16	GND	Potencial de referencia GND
17	GND	Potencial de referencia GND

Pin	Denominación	Significado
Regleta de terminales		
00	+TI0	Sensor de temperatura 0 +
01	- TI0	Sensor de temperatura 0 -
02	+TI1	Sensor de temperatura 1 +
03	- TI1	Sensor de temperatura 1 -
04	+TI2	Sensor de temperatura 2 +
05	- TI2	Sensor de temperatura 2 -
06	+TI3	Sensor de temperatura 3 +
07	- TI3	Sensor de temperatura 3 -
08	+TI4	Sensor de temperatura 4 +
09	- TI4	Sensor de temperatura 4 -
10	+TI5	Sensor de temperatura 5 +
11	- TI5	Sensor de temperatura 5 -

## Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

Referencias		
Módulo de entradas analógicas	Nº art.	Tipo
	553973	CECX-E-4E-T-P1
<p>Con cuatro entradas para el sensor de temperatura PT 100</p>		
	553974	CECX-E-6E-T-P2
<p>Con seis entradas para los sensores térmicos tipo J, K y L</p>		

 **Importante**

El CD-ROM que se adjunta al controlador CECX-X contiene la documentación completa para el usuario en alemán y en inglés.

# Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

## Conexión del encoder

### CECX-C-2G2

Funciones disponibles:

- Medición de recorrido: Contador aditivo/sustractivo de incrementos (medición de recorrido) en líneas A y B, evaluación simple, doble y cuádruple, resolución de 32 bit
- Contador de impulsos en línea A, resolución de 32 bit
- Contador de impulsos en línea A con evaluación de sentido del movimiento en línea B, resolución 32 bit
- Medición de velocidad mediante pruebas con base de tiempo interna

- Control de transmisor giratorio mediante información de línea cero
- Función latch del conteo a través de una entrada latch externa
- Función latch del estado del contador mediante impulso cero
- Control de ruptura de sensor en líneas A, B y cero

## Conexión del encoder

### CECX-C-2G1

Funciones disponibles:

- Indicación de estado power/receive
- Margen de señales binaria/gray



Datos técnicos generales		CECX-C-2G2	CECX-C-2G1
Tensión de funcionamiento [VDC]		19,2 ... 30	
Conexiones eléctricas para E/S		Regleta de bornes, patrón de 5,08 mm	
Consumo de corriente 5 V [W]		0,6	0,65
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a los choques		EN 60068-2-27 EA	
		15 g, 11 ms (semisinusoidal)	
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a las vibraciones		EN 60068-2-6-FC	
		5 ... 9 Hz 3,5 mm	
		9 ... 150 Hz 1g	
Indicadores de estado			LED verde: conexión eléctrica LED amarillo = recibiendo
Clase de protección		IP20	
Clase de protección		III	
Peso del producto [g]		135	140
<b>Materiales</b>			
Características del material		Contiene sustancias agresivas para la laca	
		Conformidad con RoHS	

Datos técnicos: Interfaces		CECX-C-2G2	CECX-C-2G1
<b>Entradas digitales</b>			
Entradas rápidas de contador		2 (latch), tiempo de respuesta de 20 µs NPN/PNP	-
Separación de potencial		No	-
<b>Entradas del encoder</b>			
Cantidad		2	4
Técnica de conexiones		Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos	RJ45
Resolución	[bit]	Medición de velocidad: 32	16 ... 32
	[bit]	Medición de recorrido: 24	Regulable mediante software
Tensión de alimentación del emisor	[VDC]	24	24 (250 mA / canal)
	[VDC]	5,05 ±4 % (100 mA/canal)	-
Frecuencia máxima de entrada	[kHz]	250	-
Velocidad de transmisión	[kBit/s]	-	125, 250, 500, 1 000
			Regulable mediante software
Márgenes de señales		5 diferencial (RS422)	SSI (RS422)
		24 single ended	Binaria/Gray regulable mediante software
Separación galvánica		-	No

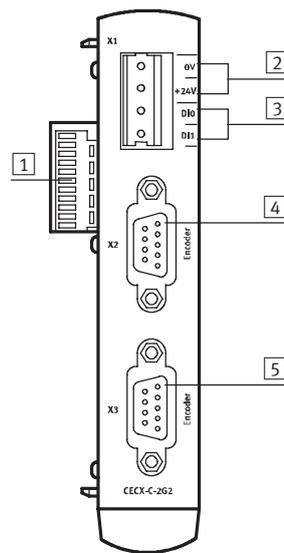
# Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	+5 ... +55
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-40 ... +70
Humedad relativa	[%]	10 ... 95
Certificación		c UL us - Listed (OL)

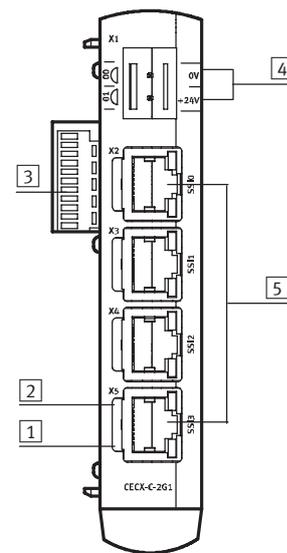
## Conexiones y elementos de indicación

**CECX-C-2G2**



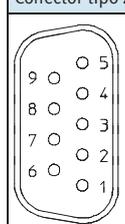
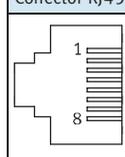
- 1 Conector de bus
- 2 Alimentación de tensión
- 3 Entradas latch
- 4 Entrada del encoder X2
- 5 Entrada del encoder X3

**CECX-C-2G1**



- 1 LED
- 2 LED
- 3 Conector de bus
- 4 Alimentación de tensión
- 5 SSI interface SSI0 ... SSI3

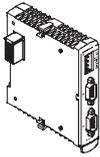
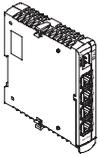
## Ocupación de clavijas

	Pin	Señal	Significado	
			Margen de señal de 5 V	Margen de señal de 24 V
<b>Conector tipo zócalo Sub-D</b>				
	1	GND	Masa	
	2	24 V	Alimentación del transmisor	
	3	0+	Línea +	
	4	B+	Línea B+	
	5	A+	Línea A+	
	6	5 V (máx. 100 mA)	Alimentación del transmisor	
	7	0-	Línea cero -	No conectar
	8	B-	Línea B-	No conectar
	9	A-	Línea A-	No conectar
<b>Conector RJ45</b>				
	1	n.c.	No conectado	
	2	n.c.	No conectado	
	3	DI+	Entrada de datos +	
	4	CK-	Entrada reloj -	
	5	CK+	Entrada reloj +	
	6	DI-	Entrada de datos -	
	7	24 V	Alimentación del transmisor	
	8	0 V	Alimentación del transmisor	

## Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

**FESTO**

Referencias			
Conexión del encoder		Nº art.	Tipo
	Con dos entradas de encoder	<b>552117</b>	<b>CECX-C-2G2</b>
	Con cuatro entradas de encoder SSI (RS422)	<b>553977</b>	<b>CECX-C-2G1</b>

 **Importante**

El CD-ROM que se adjunta al controlador CECX-X contiene la documentación completa para el usuario en alemán y en inglés.

## Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

### Conexión de bus

#### CECX-F-PB-S-V...

Con este módulo periférico, la unidad de control modular puede conectarse como slave al Profibus-DP-V0 o al Profibus DP-V1.



Datos técnicos generales		
Consumo de corriente 5 V	[W]	1,4
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a los choques		EN 60068-2-27 EA
		15 g, 11 ms (semisinusoidal)
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a las vibraciones		EN 60068-2-6-FC
		5 ... 9 Hz 3,5 mm
		9 ... 150 Hz 1g
Indicadores de estado		LED (estado)
		LED rojo: error de bus
Clase de protección		IP20
Clase de protección		III
Peso del producto	[g]	140
Materiales		
Características del material		Contiene sustancias agresivas para la laca
		Conformidad con RoHS

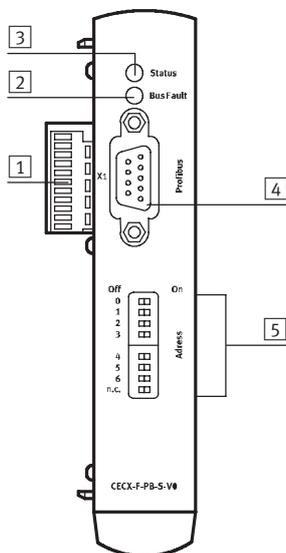
Datos técnicos: Interface		
CECX-F-PB-S-	V0	V1
Bus de campo		
Clase	Profibus-Slave DP-V0	Profibus-Slave DP-V1
Técnica de conexiones	Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos	
Velocidad de transmisión	9,6 kBit/s ... 12 MBit/s	
Separación galvánica	Sí	

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	+5 ... +55
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-40 ... +70
Humedad relativa	[%]	10 ... 95
Certificación		c UL us - Listed (OL)

# Unidades modulares de control CECX

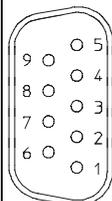
Hoja de datos

## Conexiones y elementos de indicación

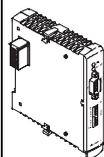


- 1 Conector de bus
- 2 LED de error de bus
- 3 LED indicador del estado
- 4 Interface Profibus
- 5 Interruptor DIP

## Ocupación de clavijas

	Pin	Señal	Significado
<b>Conector tipo zócalo Sub-D</b>			
	3	RxD/TxD-P	Recepción/Transmisión de datos P, línea B
	4	RTS	Señal HIGH cuando transmite el módulo
	5	GND	Conexión a tierra (con separación galvánica)
	6	5 V	5 V (con separación galvánica)
	8	RxD/TxD-N	Recepción/Transmisión de datos N, línea A

## Referencias

Conexión de bus	Nº art.	Tipo
	Como slave al Profibus DP-V0	<b>552102 CECX-F-PB-S-V0</b>
	Como slave al Profibus DP-V1	<b>565598 CECX-F-PB-S-V1</b>

 **Importante**  
 El CD-ROM que se adjunta al controlador CECX-X contiene la documentación completa para el usuario en alemán y en inglés.

## Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

### Conexión de bus

#### CECX-F-PB-V1

Con este módulo periférico, la unidad de control modular puede conectarse como master al Profibus DP-V1.



Datos técnicos generales	
Consumo de corriente 5 V [W]	2
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a los choques	EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (semisinusoidal)
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a las vibraciones	EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
Indicadores de estado	LED amarillo = RDY, STA LED verde = RUN LED rojo = ERR
Clase de protección	IP20
Clase de protección	III
Peso del producto [g]	138
Materiales	
Características del material	Contiene sustancias agresivas para la laca Conformidad con RoHS

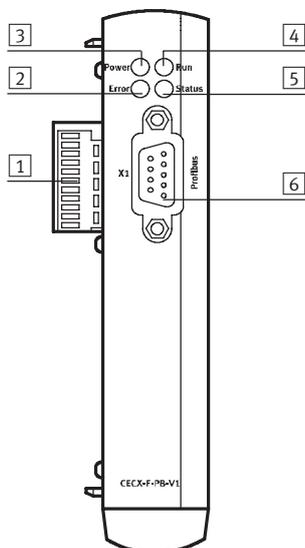
Datos técnicos: Interface	
Bus de campo	
Clase	Profibus master DP-V1
Técnica de conexiones	Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos
Velocidad de transmisión	9,6 kBit/s ... 12 MBit/s Regulable mediante software
Separación galvánica	Sí

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Temperatura ambiente [°C]	+5 ... +55
Temperatura de almacenamiento [°C]	-40 ... +70
Humedad relativa [%]	10 ... 95
Certificación	c UL us - Listed (OL)

# Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

## Conexiones y elementos de indicación



- 1 Conector de bus
- 2 LED ERROR
- 3 Power LED
- 4 RUN LED
- 5 LEDs de estado
- 6 Interface Profibus

## Ocupación de clavijas

	Pin	Señal	Significado
<b>Conector tipo zócalo Sub-D</b>			
	3	RxD/TxD-P	RS-485-A: Línea B
	5	GND	Conexión a tierra (con separación galvánica)
	6	5 V	5 V (con separación galvánica)
	8	RxD/TxD-N	RS-485-A: Línea A

## Referencias

Conexión de bus	Nº art.	Tipo
	Como master al Profibus DP-V1	<b>553981 CECX-F-PB-V1</b>

### Importante

El CD-ROM que se adjunta al controlador CECX-X contiene la documentación completa para el usuario en alemán y en inglés.

## Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

### Conexión de bus

#### CECX-B-CO

El módulo periférico se conecta a la unidad de control modular a través de CAN-Bus A continuación, es posible conectar módulos periféricos descentralizados a ese módulo.



Datos técnicos generales		
Tensión de funcionamiento	[VDC]	19,2 ... 30
Consumo de corriente 24 V	[W]	6,5
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a los choques		EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (semisinusoidal)
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a las vibraciones		EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
Indicadores de estado		LED (estado) LED amarillo = transmitiendo LED verde = recibiendo
Clase de protección		IP20
Clase de protección		III
Peso del producto	[g]	121
Materiales		
Características del material		Contiene sustancias agresivas para la laca Conformidad con RoHS

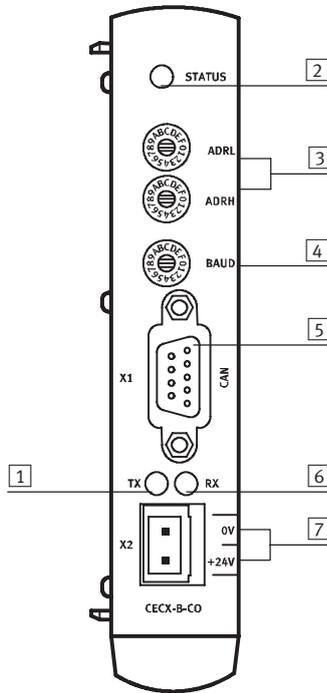
Datos técnicos: Interface		
Bus de campo		
Clase		CAN-Bus
Técnica de conexiones		Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos
Velocidad de transmisión		125, 250, 500, 800, 1000 kBit/s Ajuste mediante interruptor giratorio
Separación galvánica		No
Conexiones eléctricas para E/S		Regleta de bornes, patrón de 5,08 mm
Tensión de salida / potencia de salida	[W]	24 V: 45 5 V: 8,5

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	+5 ... +55
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-40 ... +70
Humedad relativa	[%]	10 ... 95
Certificación		c UL us - Listed (OL)

# Unidades modulares de control CECX

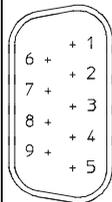
Hoja de datos

## Conexiones y elementos de indicación

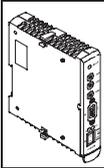


- 1 LED TX amarillo
- 2 LED indicador del estado
- 3 Conmutador giratorio, ajuste de direcciones
- 4 Velocidad de transmisión del conmutador giratorio
- 5 Interface CAN
- 6 LED RX verde
- 7 Alimentación de tensión

## Ocupación de clavijas

	Pin	Señal	Significado
<b>Conector Sub-D</b>			
	1	n.c.	No conectado
	2	CAN_L	CAN Low
	3	SGND	Señal básica
	4	TERM1	Conexión para activación de la resistencia interna final
	5	TERM1	Conexión para activación de la resistencia interna final
	6	GND	Ground
	7	CAN_H	CAN High
	8	TERM2	Conexión para activación de la resistencia interna final
	9	TERM2	Conexión para activación de la resistencia interna final
	Cuerpo	Shield	Malla

## Referencias

Conexión de bus	Nº art.	Tipo
	Al CAN-Bus	553980 CECX-B-CO

 **Importante**  
 El CD-ROM que se adjunta al controlador CECX-X contiene la documentación completa para el usuario en alemán y en inglés.

## Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

**FESTO**

### Conexión eléctrica

#### CECX-S-2S1

Módulo periférico para la ampliación del controlador mediante dos interfaces serie RS 232.



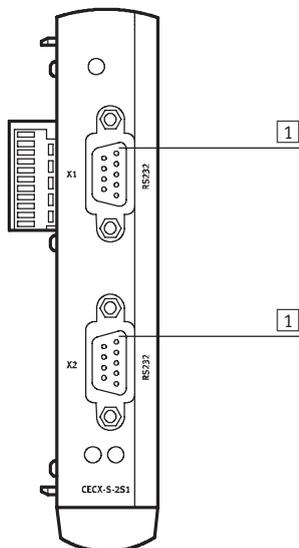
Datos técnicos generales		CECX-S-2S1
Clase		RS 232
Cantidad		2
Técnica de conexiones		Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos
Velocidad de transmisión	[bit/s]	1 200 ... 115 000 Regulable mediante software
Consumo de corriente 5 V	[W]	0,4
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a los choques		EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (semisinusoidal)
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a las vibraciones		EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
Indicación de estado		LED (estado)
Separación galvánica		No
Clase de protección		IP20
Clase de protección		III
Peso del producto	[g]	132
<b>Materiales</b>		
Características del material		Contiene sustancias agresivas para la laca Conformidad con RoHS

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	+5 ... +55
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-40 ... +70
Humedad relativa	[%]	10 ... 95
Certificación		c UL us - Listed (OL)

# Unidades modulares de control CECX

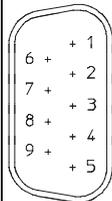
Hoja de datos

## Conexiones y elementos de indicación

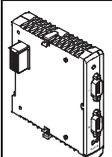


**1** Conexión RS 232

## Ocupación de clavijas

	Pin	Señal	Significado
<b>Conector Sub-D</b>			
	1	n.c.	No conectado
	2	RxD	Receive Data (entrada)
	3	TxD	Transmit Data (salida)
	4	n.c.	No conectado
	5	GND	Masa
	6	n.c.	No conectado
	7	RTS	Request To Send (salida)
	8	CTS	Clear To Send (entrada)
	9	n.c.	No conectado
	Cuerpo	Shield	Malla

## Referencias

Conexión eléctrica	Nº art.	Tipo
	2x interface serie RS 232	<b>553978</b> CECX-S-2S1

# Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

## Conexión de bus

### CECX-F-CO

Módulo opcional para la ampliación del controlador mediante una interface CAN.

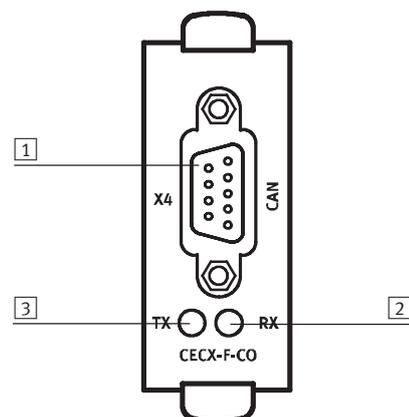


Datos técnicos generales	
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a los choques	EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (semisinusoidal)
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a las vibraciones	EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
Indicadores de estado	LED amarillo = transmitiendo LED verde = recibiendo
Clase de protección	III
Peso del producto [g]	27
Materiales	
Características del material	Contiene sustancias agresivas para la laca Conformidad con RoHS

Datos técnicos: interface	
Bus de campo	
Clase	CAN-Bus
Técnica de conexiones	Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos
Velocidad de transmisión	125, 250, 500, 800, 1000 kBit/s Regulable mediante software
Separación galvánica	No

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente [°C]		+5 ... +55
Temperatura de almacenamiento [°C]		-40 ... +70
Humedad relativa [%]		10 ... 95
Certificación		c UL us - Listed (OL)

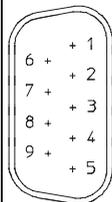
## Conexiones y elementos de indicación

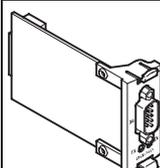


- 1 Interface CAN
- 2 LED TX amarillo
- 3 LED RX verde

# Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

Ocupación de clavijas			
	Pin	Señal	Significado
<b>Conector Sub-D</b>			
	1	n.c.	No conectado
	2	CAN_L	CAN Low
	3	SGND	Señal básica
	4	TERM1	Conexión para activación de la resistencia interna final
	5	TERM1	Conexión para activación de la resistencia interna final
	6	GND	Ground
	7	CAN_H	CAN High
	8	TERM2	Conexión para activación de la resistencia interna final
	9	TERM2	Conexión para activación de la resistencia interna final
	Cuerpo	Shield	Malla

Referencias			
Conexión de bus		Nº art.	Tipo
	Interface CAN	553854	CECX-F-CO

## Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

### Conexión eléctrica

#### CECX-C-ET

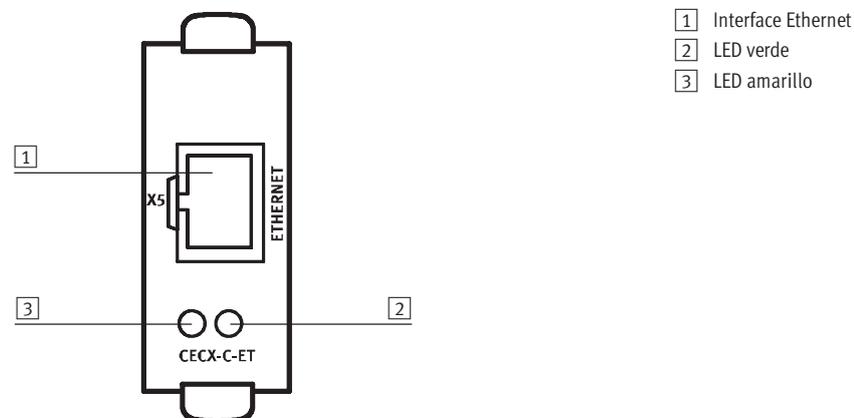
Módulo opcional para la ampliación del controlador mediante una interface Ethernet.



Datos técnicos generales	
Conector	Conector tipo zócalo RJ45, 8 contactos
Velocidad de la transmisión de datos [Mbit/s]	10/100
Protocolos compatibles	TCP/IP, EasyIP y Modbus TCP
Consumo en el bus del sistema [W]	0,5
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a los choques	EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (semisinusoidal)
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a las vibraciones	EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
Indicadores de estado	LED amarillo = transmitiendo/recibiendo LED verde = enlace
Clase de protección	III
Peso del producto [g]	23
Materiales	
Características del material	Contiene sustancias agresivas para la laca Conformidad con RoHS

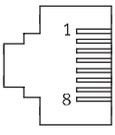
Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Temperatura ambiente [°C]	+5 ... +55
Temperatura de almacenamiento [°C]	-40 ... +70
Humedad relativa [%]	10 ... 95
Certificación	c UL us - Listed (OL)

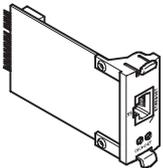
### Conexiones y elementos de indicación



# Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

Ocupación de clavijas			
	Pin	Señal	Significado
<b>Conector RJ45</b>			
	1	TD+	Datos enviados +
	2	TD-	Datos enviados -
	3	RD+	Datos recibidos +
	4	n.c.	No conectado
	5	n.c.	No conectado
	6	RD-	Datos recibidos -
	7	n.c.	No conectado
	8	n.c.	No conectado
	Tapa metálica	Shield	Malla

Referencias			
Conexión eléctrica		Nº art.	Tipo
	Interface Ethernet	<b>553856</b>	<b>CECX-C-ET</b>

# Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

## Conexión eléctrica1 CECX-C-S1

Módulo opcional para la ampliación del controlador mediante una interface serie RS 232.

## Conexión eléctrica CECX-S-S4

Módulo opcional para la ampliación del controlador mediante una interface serie RS 485-A/422-A.



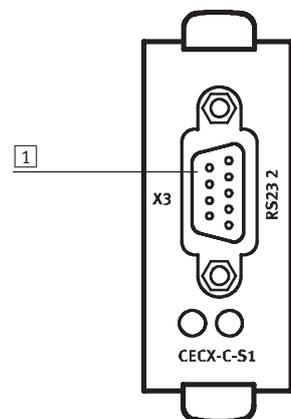
Datos técnicos generales		
	CECX-C-S1	CECX-S-S4
Clase	RS 232	RS 485-A/422-A
Técnica de conexiones	Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos	
Velocidad de transmisión [bit/s]	1 200 ... 115 000 Regulable mediante software	
Consumo en el bus del sistema [W]	0,2	-
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a los choques	EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (semisinusoidal)	
Prueba de sensibilidad para comprobar la resistencia a las vibraciones	EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g	
Separación galvánica	No	No
Clase de protección	-	IP20
Clase de protección	III	III
Peso del producto [g]	31	31
<b>Materiales</b>		
Características del material	Contiene sustancias agresivas para la laca Conformidad con RoHS	

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente [°C]	+5 ... +55	
Temperatura de almacenamiento [°C]	-40 ... +70	
Humedad relativa [%]	10 ... 95	
Certificación	c UL us - Listed (OL)	

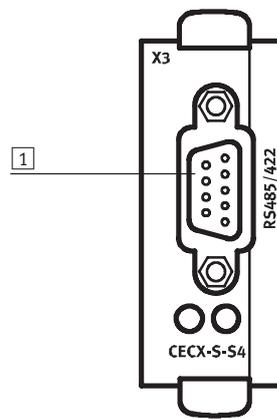
## Conexiones y elementos de indicación

CECX-C-S1

CECX-S-S4



1 Conexión RS 232

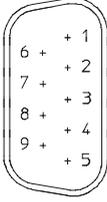


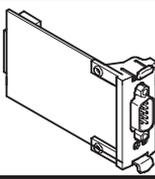
1 Conexión RS 485-A/422-A

# Unidades modulares de control CECX

Hoja de datos

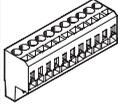
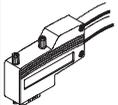
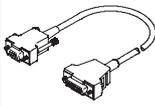


Ocupación de los contactos: Conector Sub-D tipo clavija			
	Pin	Señal	Significado
	<b>RS 232</b>		
	1	n.c.	No conectado
	2	RxD	Receive Data (entrada)
	3	TxD	Transmit Data (salida)
	4	n.c.	No conectado
	5	GND	Masa
	6	n.c.	No conectado
	7	RTS	Request To Send (salida)
	8	CTS	Clear To Send (entrada)
	9	n.c.	No conectado
	Cuerpo	Shield	Malla
	<b>RS 485-A</b>		
	1	GND	Masa
	2	Term B	Resistencia de terminación
	3	B / B'	Recibir/Transmitir +
	4	n.c.	No conectado
	5	GND	Masa
	6	n.c.	No conectado
	7	Term A	Resistencia de terminación
	8	A / A'	Transmitir/Recibir +
	9	n.c.	No conectado
	Cuerpo	Shield	Malla
	<b>RS 422-A</b>		
	1	GND	Masa
	2	Term B	Resistencia de terminación
	3	B'	Receptor +
	4	B	Emisor +
	5	GND	Masa
	6	n.c.	No conectado
	7	Term A	Resistencia de terminación
	8	A'	Receptor -
	9	A	Emisor -
	Cuerpo	Shield	Malla

Referencias			
Conexión eléctrica		Nº art.	Tipo
	Interface serie RS 232	<b>553855</b>	<b>CECX-C-S1</b>
	Interface serie RS 485-A/422-A	<b>553979</b>	<b>CECX-S-S4</b>

## Unidades modulares de control CECX

Accesorios

Referencias			
	Descripción resumida	Nº art.	Tipo
<b>Conector tipo clavija</b>			
	Conector tipo clavija para módulos periféricos, 2 contactos	<b>553857</b>	<b>NECC-L1G2-C1</b>
	Conector tipo clavija para módulos periféricos, 4 contactos	<b>553858</b>	<b>NECC-L1G4-C1</b>
	Conector tipo clavija para módulos periféricos, 6 contactos	<b>553859</b>	<b>NECC-L1G6-C1</b>
	Conector tipo clavija para módulos periféricos, 8 contactos	<b>553860</b>	<b>NECC-L1G8-C1</b>
	Conector tipo clavija para módulos periféricos, 18 contactos	<b>553861</b>	<b>NECC-L1G18-C1</b>
	Conector para conexión a Profibus; Sub-D, 9 contactos, sin resistencia final	<b>533780</b>	<b>FBS-SUB-9-WS-PB-K</b>
	Conector tipo clavija, para conexión de CAN-Bus; Sub-D, 9 contactos, sin resistencia final	<b>533783</b>	<b>FBS-SUB-9-WS-CO-K</b>
<b>Cable</b>			
	Cable para la conexión de un FED a través de RS485 Cable de 2,5 m Conector recto Sub-D tipo zócalo, 15 contactos Conector recto Sub-D tipo zócalo, 9 contactos	<b>563782</b>	<b>NEBC-S1G15-K-2.5-N-B-S1G9-V</b>