

# BECKHOFF New Automation Technology

Gama de productos | 2024



IPC



10 The IPC Company

I/O



28 The I/O Company

Motion



74 The Motion Company

Automation



94 The Automation Company

MX-System



112 The System Company

Vision



124 The Vision Company

# New Automation Technology



Beckhoff implementa sistemas de automatización abiertos en base a la tecnología de control basada en PC. La gama de productos abarca los siguientes segmentos principales: PC industriales, componentes de E/S y de bus de campo, tecnología de accionamiento, software de automatización, automatización sin armarios de control y hardware para el procesamiento industrial de imágenes. Para todos los segmentos hay líneas de productos disponibles, que funcionan como componentes individuales o en combinación, como un sistema de control completo y coordinado. Nuestra «New Automation Technology» (Nueva Tecnología de Automatización) es sinónimo de sistemas de control y automatización universales e independientes del sector, implementados en las más diversas aplicaciones a nivel mundial, desde la máquina herramienta controlada por CNC hasta el control inteligente de edificios.

Desde la fundación de la empresa en 1980, el desarrollo consecuente de productos y soluciones innovadores basados en la tecnología de control basada en PC ha sido la clave de su constante éxito. Muchos de los actuales estándares en la técnica de automatización fueron reconocidos tempranamente por Beckhoff e introducidos con éxito en el mercado como innovaciones.

La filosofía PC Control de Beckhoff y la invención del sistema Lightbus, de los terminales de bus y del software de automatización TwinCAT son hitos en la técnica de automatización y se han establecido como potentes alternativas a la tecnología de control tradicional. EtherCAT, la solución Ethernet en tiempo real, pone a disposición una tecnología orientada al futuro y de alto rendimiento para una nueva generación conceptos de control.

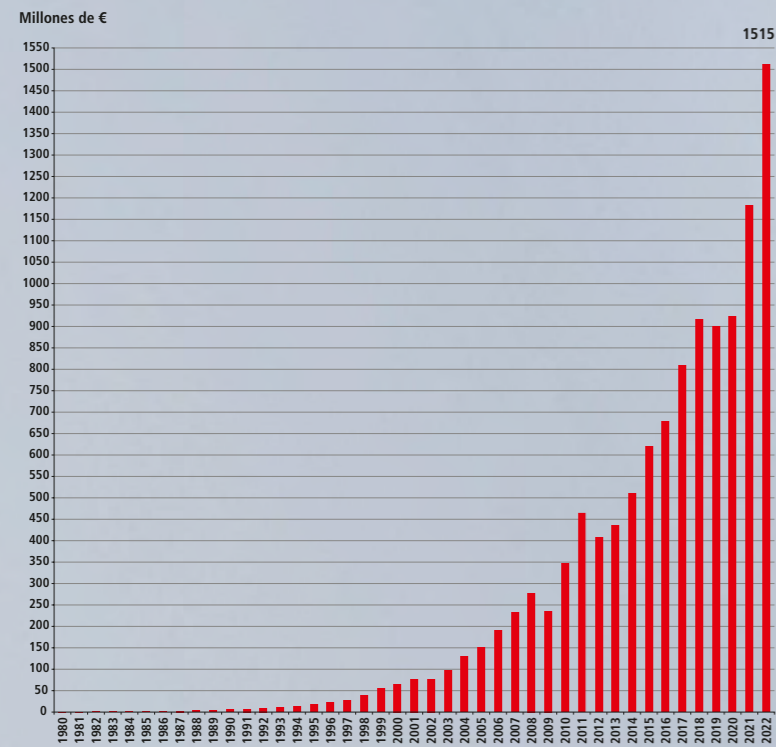


**MX-System**

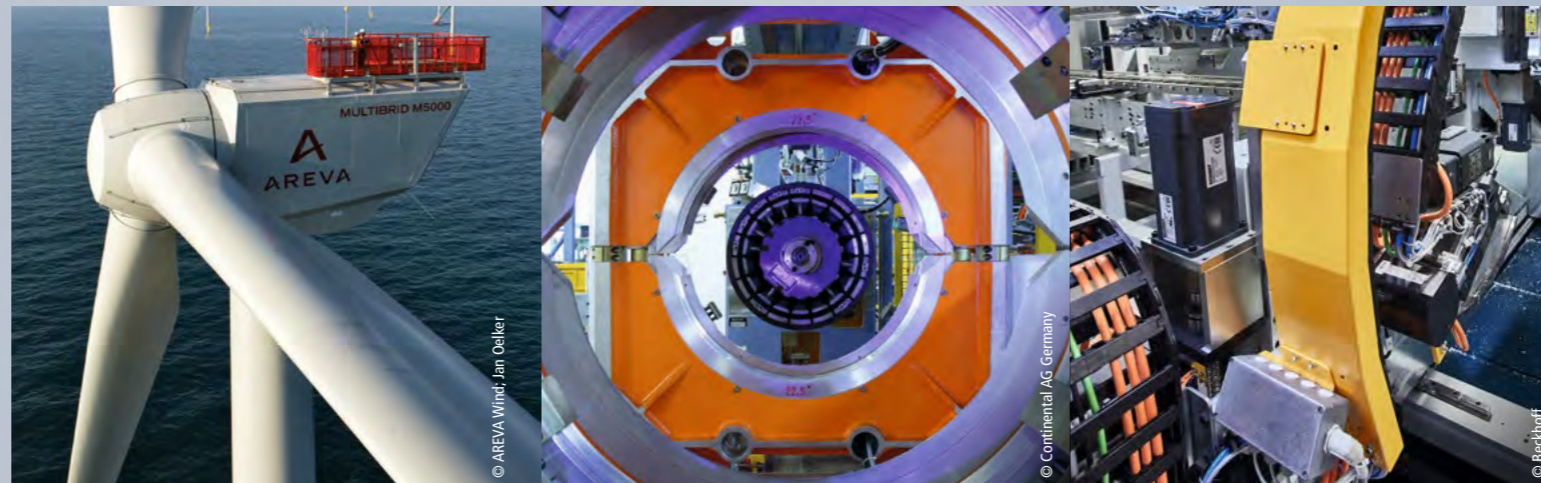
**ATRO**

# Presencia global

La central de la empresa de Beckhoff Automation GmbH & Co. KG en Verl, Alemania, es la sede de los departamentos centrales, entre otros, de desarrollo, producción, administración, ventas, marketing, soporte y servicio técnico. La presencia de Beckhoff en el mercado internacional está garantizada por sus filiales. Beckhoff está representada en más de 75 países.

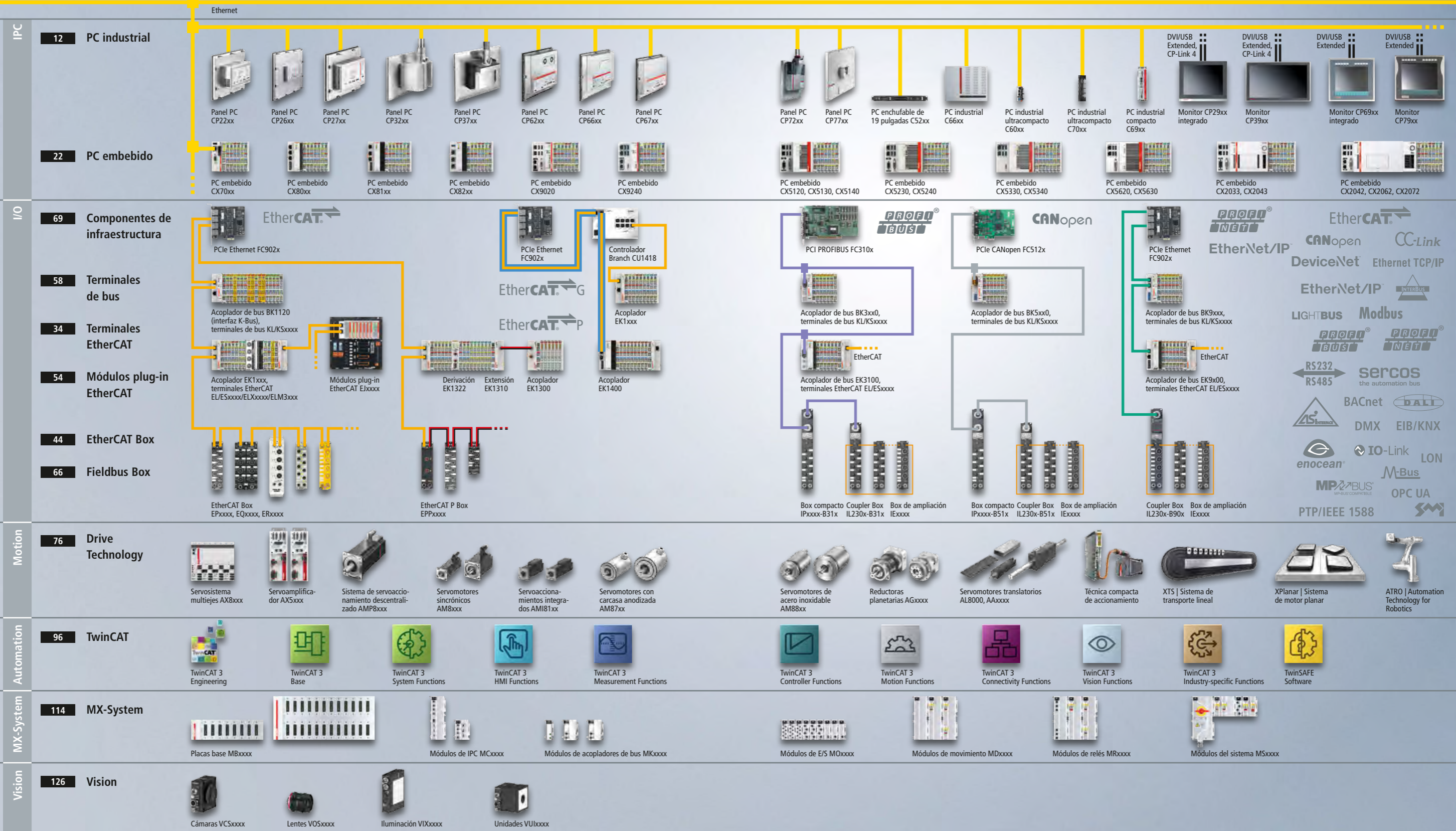


Evolución del volumen de negocios de 1980 a 2022.  
Revisión: marzo de 2023



- Beckhoff Automation de un vistazo
- VN mundial en 2022: 1515 millones de euros (+28%)
- Central de la empresa: Verl, Alemania
- Propietario y director: Hans Beckhoff
- Empleados a nivel mundial: 6000 (septiembre 2023)
- Cantidad de ingenieros: 2300
- Filiales/representantes a nivel mundial: 40
- Sucursales de venta en Alemania: 24
- Agentes a nivel mundial: > 75

# Vista general del sistema



# The IPC Company

Es el corazón de la tecnología de control basada en PC: el PC industrial (IPC). Beckhoff suministra PCs industriales adecuados para cada aplicación, basados en estándares abiertos y óptimos para todos los requisitos de control gracias a su configuración individual.

Ya sea como PC embebido de pequeño formato para el montaje en rail DIN, como PC industrial o como Panel PC: el desarrollo interno de placas base de Beckhoff le permite reaccionar rápidamente a las nuevas tendencias de TI y a los requisitos específicos de los clientes.

► [www.beckhoff.com/ipc](http://www.beckhoff.com/ipc)



PCs industriales ultracompactos en IP65

## Panel PCs multitáctiles 14

- Gran diversidad de variantes
- Elevada potencia de cálculo
- Tamaños de pantalla de 7 a 24 pulgadas
- Montaje en la parte frontal de un armario o brazo portante
- Versiones especiales disponibles para la protección contra explosiones
- Implementación específica para el cliente

► [www.beckhoff.com/multi-touch](http://www.beckhoff.com/multi-touch)

## Monitores multitáctiles 15

- Gran diversidad de variantes
- Tamaños de pantalla de 7 a 24 pulgadas
- Modo apaisado (horizontal) o retrato (vertical)
- Montaje en la parte frontal de un armario o brazo portante
- Versiones especiales disponibles para la protección contra explosiones
- Implementación específica para el cliente

► [www.beckhoff.com/multi-touch](http://www.beckhoff.com/multi-touch)

## Paneles táctiles simples 16

- Monitores o Panel PCs
- Tamaños de pantalla de 5,7 a 19 pulgadas
- Montaje en la parte frontal de un armario o brazo portante
- Implementación específica para el cliente

► [www.beckhoff.com/single-touch](http://www.beckhoff.com/single-touch)

## PCs industriales 18

- Espectro de potencia escalable
- Máxima potencia de cálculo
- Construcción de la carcasa en diseño industrial
- Varios equipamientos
- Alta flexibilidad para la conexión de pantallas

► [www.beckhoff.com/pc](http://www.beckhoff.com/pc)

## PCs embebidos 22

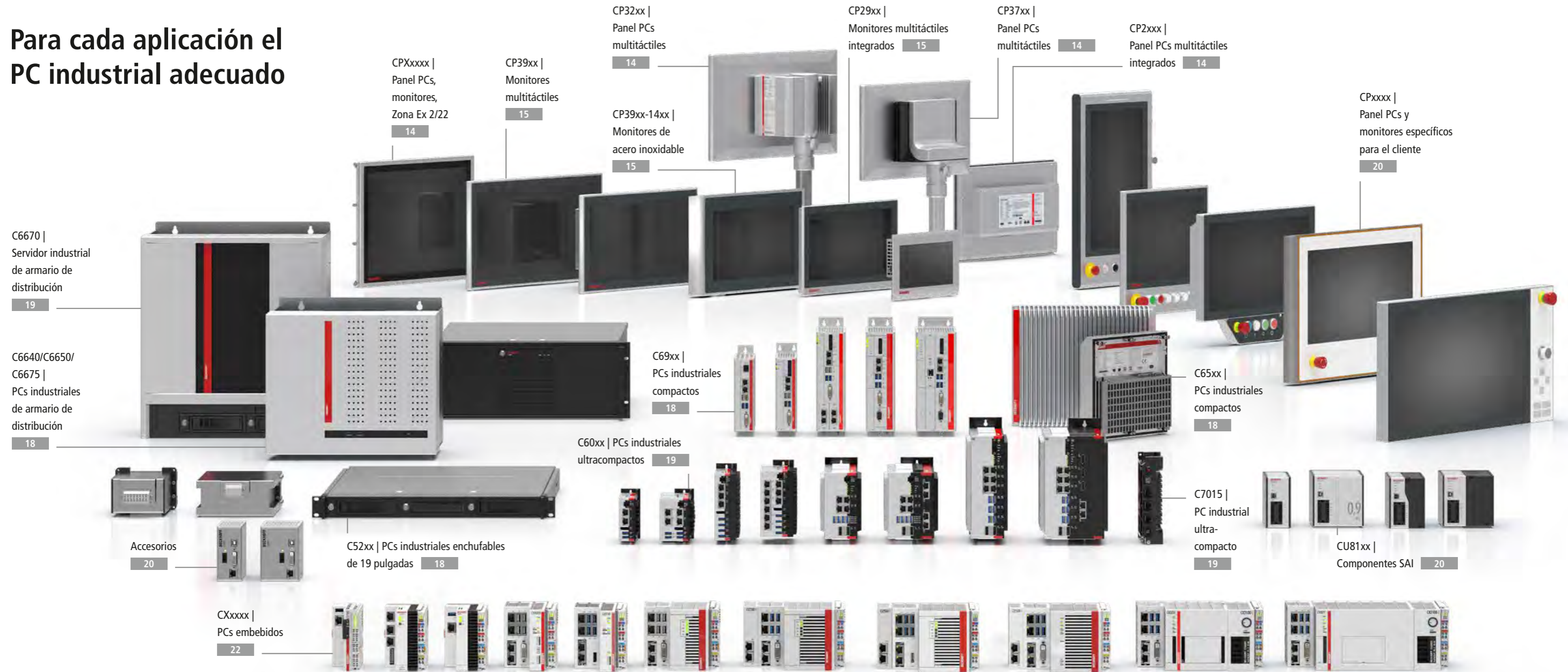
- Espectro de potencia escalable
- Hasta 12 núcleos
- Estructura compacta
- Interfaz I/O directa
- Ampliación modular
- Montaje en rail DIN

► [www.beckhoff.com/embedded-pc](http://www.beckhoff.com/embedded-pc)



- Amplia diversidad de variantes para PCs industriales y PCs embebidos
- PCs de alto rendimiento, desde procesadores Intel®Celeron® hasta Core™ i9
- Disponibilidad a largo plazo para todos los PCs industriales y PCs embebidos
- Beckhoff es el inventor de la tecnología de control basada en PC con contacto directo con los socios tecnológicos Intel y Microsoft.

# Para cada aplicación el PC industrial adecuado



## PCs industriales

	Placa base compacta Intel® Core™	Placa base compacta Intel Atom®	Placa base ATX Intel® Core™	Placa base de 3½ pulgadas Intel® Core™	Placa base de 3½ pulgadas Intel Atom®	Placa base de 3½ pulgadas ARM Cortex™-A8	Monitores
Panel PCs/monitores multitáctiles				CP22xx CP32xx	CP27xx/CPX27xx CP37xx/CPX37xx	CP26xx	CP29xx/CPX29xx CP39xx/CPX39xx
Panel PCs/monitores táctiles simples		CP77xx		CP62xx CP72xx	CP67xx	CP66xx	CP69xx CP79xx
PCs industriales enchufables de 19 pulgadas			C5240	C5210			
PCs industriales	C6025 C6027 C6030 C6032 C6040 C6043	C6015 C6017	C6640/C6650 C6675	C6515/C6525 C6920/C6930	C6905/C6915 C6925		
PC industriales IP65		C7015					

## Servidor industrial de armario de distribución

Placa base SSI EEB  
2 x Intel® Xeon®  
C6670

## PCs embebidos

	CPU ARM	CPU Intel Atom®	CPU Intel®	CPU AMD
CX70xx		CX51xx	CX20x2	CX56xx
CX80xx		CX52xx		CX20x3
CX81xx		CX53xx		
CX82xx				
CX9020				
CX9240				

# Panel PCs multitáctiles

► [www.beckhoff.com/multi-touch](http://www.beckhoff.com/multi-touch)



Panel PCs multitáctiles integrados, frontal IP65										
	Display	7 pul- gadas	12 pul- gadas	12,1 pul- gadas	15 pul- gadas	15,6 pul- gadas	18,5 pul- gadas	19 pul- gadas	21,5 pul- gadas	24 pul- gadas
	Resolución	800 x 480	800 x 600	1280 x 800	1024 x 768	1366 x 768	1366 x 768	1280 x 1024	1920 x 1080	1920 x 1080
	Formato	5:3	4:3	16:10	4:3	16:9	16:9	5:4	16:9	16:9
<b>CP22xx</b> – hasta Intel® Core™ i3/i5/i7	pantalla táctil multidedos		CP2212	CP2213	CP2215	CP2216	CP2218	CP2219	CP2221	CP2224
<b>CP26xx</b> – ARM Cortex™-A8	pantalla táctil dos dedos	CP2607	CP2612	CP2613	CP2615	CP2616	CP2618	CP2619	CP2621	CP2624
<b>CP27xx</b> – Intel® Celeron® ULV o Atom®	pantalla táctil multidedos, solo horizontal		CP2712	CP2713	CP2715 CPX2715	CP2716	CP2718	CP2719 CPX2719	CP2721 CPX2721	CP2724

Panel PCs multitáctiles, IP65 todos los lados										
	Display	7 pul- gadas	12 pul- gadas	12,1 pul- gadas	15 pul- gadas	15,6 pul- gadas	18,5 pul- gadas	19 pul- gadas	21,5 pul- gadas	24 pul- gadas
	Resolución	800 x 480	800 x 600	1280 x 800	1024 x 768	1366 x 768	1366 x 768	1280 x 1024	1920 x 1080	1920 x 1080
	Formato	5:3	4:3	16:10	4:3	16:9	16:9	5:4	16:9	16:9
<b>CP32xx</b> – hasta Intel® Core™ i3/i5/i7	pantalla táctil multidedos, solo horizontal		CP3212		CP3215	CP3216	CP3218	CP3219	CP3221	CP3224
<b>CP32xx-1600</b> – hasta Intel® Core™ i3/i5/i7	pantalla táctil multidedos, solo horizontal, adaptador de brazo soporte seleccionable				CP3215- 1600	CP3216- 1600	CP3218- 1600	CP3219- 1600	CP3221- 1600	CP3224- 1600
<b>CP37xx</b> – Intel Atom®	pantalla táctil multidedos, solo horizontal		CP3712	CP3713	CP3715 CPX3715	CP3716	CP3718	CP3719 CPX3719	CP3721 CPX3721	CP3724
<b>CP37xx-1600</b> – Intel Atom®	pantalla táctil multidedos, solo horizontal, sin ventilador, sin aletas de refrigeración				CP3715- 1600-0020	CP3716- 1600-0020	CP3718- 1600-0020	CP3719- 1600-0020	CP3721- 1600-0020	CP3724- 1600-0020

# Monitores multitáctiles

► [www.beckhoff.com/multi-touch](http://www.beckhoff.com/multi-touch)



Monitores multitáctiles integrados, frontal IP65										
	Display	7 pul- gadas	12 pul- gadas	12,1 pul- gadas	15 pul- gadas	15,6 pul- gadas	18,5 pul- gadas	19 pul- gadas	21,5 pul- gadas	24 pul- gadas
	Resolución	800 x 480	800 x 600	1280 x 800	1024 x 768	1366 x 768	1366 x 768	1280 x 1024	1920 x 1080	1920 x 1080
	Formato	5:3	4:3	16:10	4:3	16:9	16:9	5:4	16:9	16:9
<b>CP29xx-0000</b> – interfaz DVI/USB Extended*	pantalla táctil multidedos	CP2907- 0000	CP2912- 0000	CP2913- 0000	CP2915- 0000 CPX2915- 0000	CP2916- 0000	CP2918- 0000	CP2919- 0000 CPX2919- 0000	CP2921- 0000 CPX2921- 0000	CP2924- 0000
<b>CP29xx-0010</b> – CP-Link 4*	pantalla táctil multidedos	CP2907- 0010	CP2912- 0010	CP2913- 0010	CP2915- 0010	CP2916- 0010	CP2918- 0010	CP2919- 0010	CP2921- 0010	CP2924- 0010

Monitores multitáctiles, IP65 todos los lados										
	Display	7 pul- gadas	12 pul- gadas	12,1 pul- gadas	15 pul- gadas	15,6 pul- gadas	18,5 pul- gadas	19 pul- gadas	21,5 pul- gadas	24 pul- gadas
	Resolución	800 x 480	800 x 600	1280 x 800	1024 x 768	1366 x 768	1366 x 768	1280 x 1024	1920 x 1080	1920 x 1080
	Formato	5:3	4:3	16:10	4:3	16:9	16:9	5:4	16:9	16:9
<b>CP39xx-0000</b> – interfaz DVI/USB Extended*	pantalla táctil multidedos	CP3907- 0000	CP3912- 0000	CP3913- 0000	CP3915- 0000	CP3916- 0000	CP3918- 0000	CP3919- 0000	CP3921- 0000	CP3924- 0000
<b>CP39xx-0010</b> – CP-Link 4*	pantalla táctil multidedos	CP3907- 0010	CP3912- 0010	CP3913- 0010	CP3915- 0010 CPX3915- 0010	CP3916- 0010	CP3918- 0010	CP3919- 0010 CPX3919- 0010	CP3921- 0010 CPX3921- 0010	CP3924- 0010
<b>CP39xx- 14xx-0010</b> – CP-Link 4*	pantalla táctil multidedos, versión en acero inoxidable			CP3913- 14xx-0010		CP3916- 14xx-0010	CP3918- 14xx-0010			

\* Para más información sobre DVI/USB Extended y CP-Link 4 véase página 21



# Paneles táctiles simples

► [www.beckhoff.com/single-touch](http://www.beckhoff.com/single-touch)



CP62xx

CP66xx

CP67xx

## Panel PCs táctiles simples integrados, frontal IP54/65

	Display	5,7 pulgadas	6,5 pulgadas	7 pulgadas	10,1 pulgadas	12 pulgadas	15 pulgadas	19 pulgadas
	Resolución	640 x 480	640 x 480	800 x 480	1024 x 600	800 x 600	1024 x 768	1280 x 1024
	Formato	4:3	4:3	5:3	17:10	4:3	4:3	5:4
	Grado de protección frontal	IP65	IP65	IP54	IP54	IP65	IP65	IP65
<b>CP62xx</b> – placa base de 3½ pulgadas – hasta Intel® Core™ i3/i5/i7	sin teclas					CP6201	CP6202	CP6203
	teclas de función					CP6211	CP6212	CP6213
	numérico					CP6221	CP6222	CP6223
	alfanumérico					CP6231	CP6232	CP6233
						CP6242		
<b>CP66xx</b> – placa base de 3½ pulgadas – ARM Cortex™ A8	sin teclas	CP6607	CP6609			CP6601	CP6602	CP6603
	teclas de función		CP6619			CP6611	CP6612	CP6613
	numérico		CP6629			CP6621	CP6622	CP6623
	alfanumérico					CP6631	CP6632	CP6633
<b>CP6606, CP6600</b> – placa base de 3½ pulgadas – ARM Cortex™ A8	sin teclas			CP6606	CP6600			
<b>CP67xx</b> – placa base de 3½ pulgadas – Intel® Celeron® ULV o Atom®	sin teclas	CP6707				CP6701	CP6702	CP6703
	teclas de función					CP6711	CP6712	CP6713
	numérico					CP6721	CP6722	CP6723
	alfanumérico					CP6731	CP6732	CP6733
						CP6742		
<b>CP6706, CP6700</b> – placa base de 3½ pulgadas – Intel Atom®	sin teclas			CP6706	CP6700			



Sin teclas

Teclas de función

Teclado numérico

Teclado alfanumérico

Con botones PLC laterales



CP72xx

CP77xx

CP69xx

CP79xx

CP790x-14xx, acero inoxidable

## Panel PCs táctiles simples, IP65 todos los lados

	Display	5,7 pulgadas	6,5 pulgadas	7 pulgadas	10,1 pulgadas	12 pulgadas	15 pulgadas	19 pulgadas
	Resolución	640 x 480	640 x 480	800 x 480	1024 x 600	800 x 600	1024 x 768	1280 x 1024
	Formato	4:3	4:3	5:3	17:10	4:3	4:3	5:4
<b>CP72xx</b> – placa base de 3½ pulgadas – hasta Intel® Core™ i3/i5/i7	sin teclas					CP7201	CP7202	CP7203
	teclas de función					CP7211	CP7212	CP7213
	numérico					CP7221	CP7222	CP7223
	alfanumérico					CP7231	CP7232	CP7233
						CP7242		
<b>CP77xx</b> – placa base CP – Intel Atom®	sin teclas					CP7701	CP7702	CP7703
	teclas de función					CP7711	CP7712	CP7713
	numérico					CP7721	CP7722	CP7723
	alfanumérico					CP7731	CP7732	CP7733

## Monitores táctiles simples integrados, frontal IP54/65

	Display	5,7 pulgadas	6,5 pulgadas	7 pulgadas	10,1 pulgadas	12 pulgadas	15 pulgadas	19 pulgadas
	Resolución	640 x 480	640 x 480	800 x 480	1024 x 600	800 x 600	1024 x 768	1280 x 1024
	Formato	4:3	4:3	5:3	17:10	4:3	4:3	5:4
	Grado de protección frontal	IP65	IP65	IP54	IP54	IP65	IP65	IP65
<b>CP69xx</b> – interfaz DVI/USB Extended*	sin teclas	CP6907	CP6909	CP6906	CP6900	CP6901	CP6902	CP6903
	teclas de función		CP6919			CP6911	CP6912	CP6913
	numérico		CP6929			CP6921	CP6922	CP6923
	alfanumérico					CP6931	CP6932/42	CP6933

## Monitores táctiles simples, IP65 todos los lados

	Display	5,7 pulgadas	6,5 pulgadas	7 pulgadas	10,1 pulgadas	12 pulgadas	15 pulgadas	19 pulgadas
	Resolución	640 x 480	640 x 480	800 x 480	1024 x 600	800 x 600	1024 x 768	1280 x 1024
	Formato	4:3	4:3	5:3	17:10	4:3	4:3	5:4
<b>CP79xx</b> – interfaz DVI/USB Extended*	sin teclas		CP7909			CP7901	CP7902	CP7903
	teclas de función		CP7919			CP7911	CP7912	CP7913
	numérico		CP7929			CP7921	CP7922	CP7923
	alfanumérico					CP7931	CP7932/42	CP7933
<b>CP790x-14xx</b> – interfaz DVI/USB Extended*	sin botones, versión en acero inoxidable					CP7901-14xx	CP7902-14xx	CP7903-14xx


\* Para más información sobre DVI/USB Extended véase página 21

# PCs industriales





► [www.beckhoff.com/pc](http://www.beckhoff.com/pc)




## PCs industriales de armario de distribución con placa base de 3½ pulgadas

	Procesador	Intel Atom®	Intel® Celeron®, Intel® Pentium®, Intel® Core™ i3/i5/i7 6ª/7ª generación	Intel® Celeron®, Intel® Pentium®, Intel® Core™ i3/i5/i7 8ª/9ª generación	Intel® Celeron®, Intel® Core™ i3/i5/i7 11ª generación
<b>C5210, PCs industriales de 19 pulgadas</b>	1 unidad de altura		C5210-0030	C5210-0040	C5210-0050
<b>C65xx</b>	sin ventilador sin ventilador, RAID		C6515-0060 C6525-0060	C6515-0070 C6525-0070	C6515-0080 C6525-0080
<b>C69xx, PCs industriales compactos, conexiones en parte frontal</b>	sin ventilador  sin ventilador, 1 ranura para tarjetas CFAST sin ventilador, 2 ranuras de módulo PCIe ranuras para tarjetas de expansión opcionales 2 ranuras de módulo PCIe, ranuras para tarjetas de expansión opcionales	C6905-0010 C6905-0020 C6905-0030  C6915-0010 C6915-0020 C6925-0030 C6925-0040		C6920-0060 C6920-0070 C6930-0060 C6930-0070	C6920-0080 C6930-0080


## PCs industriales con placa base ATX

	Procesador	Intel® Celeron®, Intel® Pentium®, Intel® Core™ i3/i5/i7 6ª/7ª generación	Intel® Celeron®, Intel® Pentium®, Intel® Core™ i3/i5/i7 8ª/9ª generación	Intel® Celeron®, Intel® Pentium®, Intel® Core™ i3/i5/i7/i9 12ª/13ª generación
<b>C5240, PCs industriales de 19 pulgadas</b>	7 ranuras, 4 unidades de altura	C5240-0010	C5240-0020	C5240-0030 
<b>C6640/C6650, conexiones en la parte superior</b>	7 ranuras, 2 cajas extraíbles	C6640-0050 C6650-0050	C6640-0060 C6650-0060	C6640-0070  C6650-0070 
<b>C6675, conexiones en la parte superior</b>	7 ranuras, 2 cajas extraíbles		C6675-0060	C6675-0070 

## PCs industriales con placa base industrial compacta

	Procesador	Intel Atom®	Intel® Celeron®, Intel® Core™ i3/i5/i7 8ª generación, serie U	Intel® Celeron®, Intel® Pentium®, Intel® Core™ i3/i5/i7 6ª/7ª generación	Intel® Celeron®, Intel® Pentium®, Intel® Core™ i3/i5/i7 8ª/9ª generación	Intel® Celeron®, Intel® Core™ i3/i5/i7 11ª generación	Intel® Celeron®, Intel® Pentium®, Intel® Core™ i3/i5/i7/i9 12ª generación
<b>C60xx</b>	sin ventilador, sin ranuras  interfaces opcionales y/o SAI de 1 segundo  hasta 2 M.2 SSD y/o 2 ranuras de módulo compactas PCIe hasta 2 M.2 SSD hasta 2 M.2 SSD, 1 ranura de módulo compacta PCIe, tarjeta gráfica externa de fábrica	C6015-0010 C6015-0020 C6015-0030	C6025-0000		C6025-0010	C6027-0010	C6040-0090  C6043-0090 

## PCs industriales IP65 con placa base industrial compacta

	Procesador	Intel Atom®
<b>C70xx, IP65</b>	sin ventilador	C7015-0020 C7015-0030 

## Servidores industriales de armario de distribución con placa base SSI EEB

	Procesador	2 x Intel® Xeon® escalable
<b>C6670</b>	6 ranuras, 2 cajas extraíbles	C6670-0010

## Adaptaciones para Panel PCs y monitores

- Carcasa de acero inoxidable
- Teclados de membrana especiales
- Integración de teclados electromecánicos
- Integración a ras de la pantalla táctil
- Adaptación de los colores de membrana
- Integración del logotipo del cliente



Monitor multitáctil específico para el cliente



Monitor multitáctil para máquinas herramienta



Monitor multitáctil con ampliación de teclas

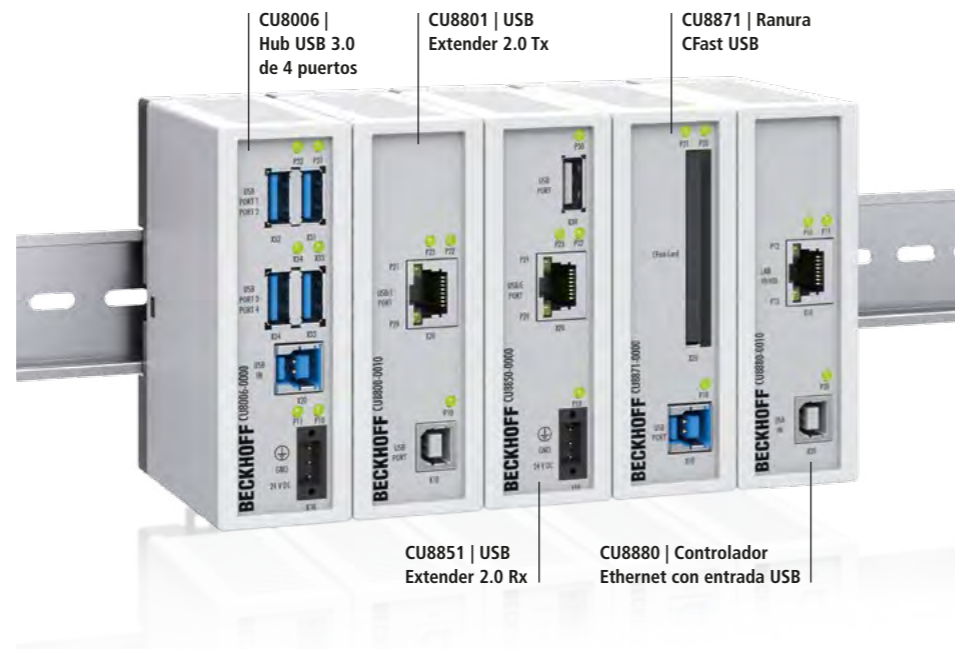


Monitor con ampliación de teclas para CNC

## Accesorios para PCs industriales

### Módulos CU8xxx

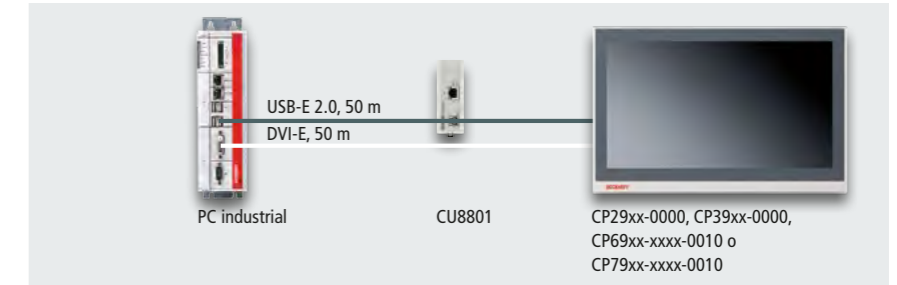
Diferentes módulos permiten el uso de diferentes tecnologías en un entorno industrial. Todos los módulos están diseñados para el montaje en rail DIN. Además, existe una amplia gama de sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI).



### DVI/USB Extended

La tecnología DVI/USB Extended permite el funcionamiento remoto del panel a una distancia de hasta 50 m del PC. La señal gráfica DVI se transmite directamente desde el PC a través del cable DVI-E. Un procesador de señales en los paneles de control restablece la señal DVI tras recorrer una distancia de 50 m. Para los paneles de control CP29xx-0000, CP39xx-0000, CP69xx-xxxx-0010 y CP79xx-xxxx-0010, la señal USB del PC es convertida en USB Extended 2.0 por la USB Extender box CU8801, transmitida al panel de control a través de un cable cat.5 de 50 m máx. y allí reconvertida en USB 2.0 con 480 MBit/s. Un concentrador USB en el panel de control permite la conexión de dos dispositivos USB externos, como un teclado o una memoria USB, además de la extensión de pantalla táctil y pulsadores.

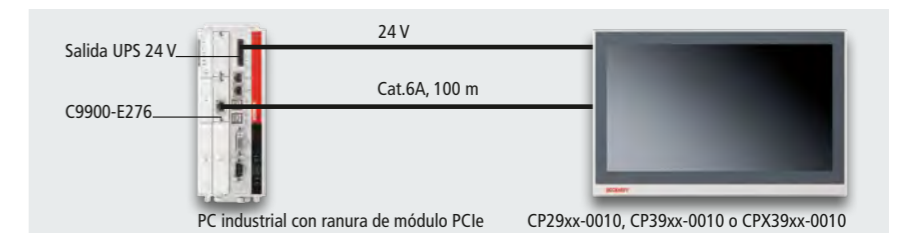
DVI/USB Extended 2.0 para monitores CP29xx-0000, CP39xx-0000, CP69xx-xxxx-0010 o CP79xx-xxxx-0010 a través de la caja emisora CU8801



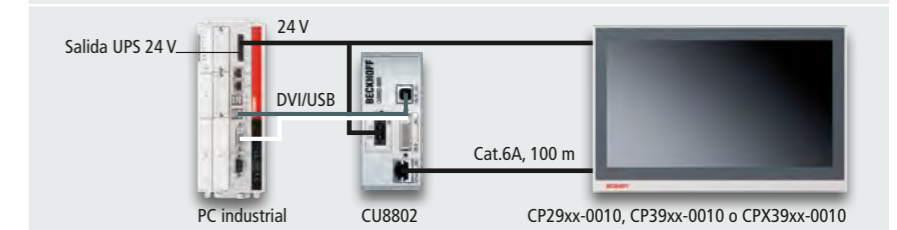
### CP-Link 4: The One Cable Display Link

Con CP-Link 4, la distancia entre el panel de control y el PC industrial puede ser de hasta 100 m. Gracias a esta solución de un único cable, la señal de vídeo, USB 2.0 y el suministro de corriente se transmiten en un cable de categoría 6A. Por tanto, los costes de cable y montaje se ven reducidos. La tecnología CP-Link 4 es compatible con la serie de monitores multitáctiles de Beckhoff CP29xx-0010 para la integración en la pared del armario de distribución, CP39xx-0010 para el montaje de brazo portante y CPX39xx-0010 para el uso en áreas con riesgo de explosión, zona 2/22.

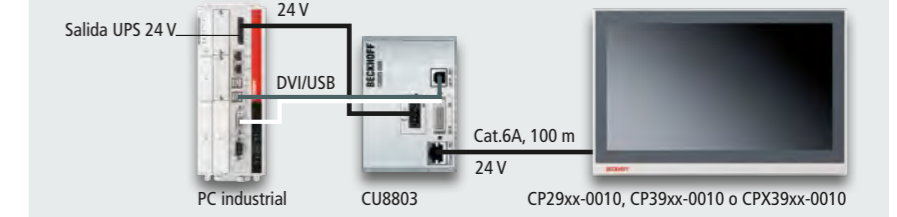
CP-Link 4 – Display Link de dos cables: integrado en el PC mediante el módulo PCIe C9900-E276



CP-Link 4 – Display Link de dos cables: a través de la caja emisora CU8802



CP-Link 4 – Display Link de un único cable: DVI, USB y 24 V a través de la caja emisora CU8803



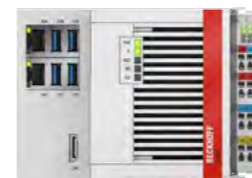
► [www.beckhoff.com/cp-link4](http://www.beckhoff.com/cp-link4)

# PC embebido

► [www.beckhoff.com/embedded-pc](http://www.beckhoff.com/embedded-pc)



PC embebido						
Módulo básico	CX70xx	CX80xx	CX81xx	CX82xx	CX9020	CX9240
Procesador	ARM Cortex™-M7, 480 MHz	ARM9, 400 MHz	ARM Cortex™-A9, 800 MHz	ARM Cortex™-A53, 1,2 GHz	ARM Cortex™-A8, 1 GHz	ARM Cortex™-A53, 1,2 GHz
Memoria Flash	MicroSD de 512 MB (opcional 1 GB, 2 GB, 4 GB o 8 GB)	MicroSD de 512 MB (ampliable opcionalmente)	ranura para tarjeta MicroSD, tarjeta de 512 MB incluida (ampliable)	ranura para tarjeta MicroSD, tarjeta no incluida	2 ranuras para tarjeta MicroSD, tarjeta de 512 MB incluida (ampliable)	ranura para tarjeta MicroSD, tarjeta no incluida
Memoria RAM	32 MB RAM (interna, no ampliable)	RAM DDR2 64 MB (no ampliable)	RAM DDR3 512 MB (no ampliable)	LPDDR4-RAM 1 GB (no ampliable)	RAM DDR3 1 GB (no ampliable)	LPDDR4-RAM 2 GB (no ampliable)
Interfaces	1 x RJ45 10/100 MBit/s, 1 x USB 2.0, 1 x interfaz de bus	1 x RJ45 10/100 MBit/s, 1 x dispositivo USB (detrás de la tapa frontal), 1 x interfaz de bus	1 x RJ45 10/100 MBit/s, 1 x interfaz de bus	1 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x USB 3.0	2 x RJ45 (conmutador interno) 10/100 MBit/s, 1 x DVI-D, 4 x USB 2.0, 1 x interfaz opcional	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DisplayPort, 4 x USB 3.0, 1 x interfaz opcional
Conexión I/O	E-Bus o K-Bus, reconocimiento automático	E-Bus o K-Bus, reconocimiento automático	E-Bus o K-Bus, reconocimiento automático	E-Bus o K-Bus, reconocimiento automático	E-Bus o K-Bus, reconocimiento automático	E-Bus o K-Bus, reconocimiento automático
Interfaces de sistema	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
DVI/USB	–	–	–	–	en el módulo básico	–
RS232	CX7080	CX8080	CX8180	CX8280	CX9020-N030	CX9240-N030
RS422/RS485	CX7080	CX8080	CX8180	CX8280	CX9020-N031	CX9240-N031
Audio	–	–	–	–	CX9020-N020	–
Ethernet	en el módulo básico	en el módulo básico	en el módulo básico	en el módulo básico	en el módulo básico	en el módulo básico
Hub USB de 4 puertos	–	–	–	–	en el módulo básico	en el módulo básico
Medios de memoria	en el módulo básico	en el módulo básico	en el módulo básico	en el módulo básico	2ª ranura MicroSD en el módulo básico	en el módulo básico
Interfaces de bus de campo	Ampliable a través de terminales EtherCAT	Integrado o ampliable a través de terminales EtherCAT	Integrado o ampliable a través de terminales EtherCAT	Integrado o ampliable a través de terminales EtherCAT	Integrado o ampliable a través de terminales EtherCAT	Integrado o ampliable a través de terminales EtherCAT
EtherCAT	EL6695 esclavo	CX8010 esclavo	CX8110 esclavo	CX8210 esclavo	CX9020-B110 esclavo	CX9240-B110, CX9240-B140 esclavo
PROFIBUS	EL6731, EL6733 maestro CX7031 esclavo	CX8030 maestro CX8031 esclavo	EL6731, EL6733 maestro EL673x-0010 esclavo	EL6731, EL6733 maestro EL673x-0010 esclavo	CX9020-M310 maestro CX9020-B310 esclavo	CX9240-M310 maestro CX9240-B310 esclavo
CANopen	CX7050 commander (maestro) CX7051 responder (esclavo)	CX8050 maestro CX8051 esclavo	EL6751, EL6753 maestro EL6751-, EL6753-0010 esclavo	EL6751, EL6753 maestro EL6751-, EL6753-0010 esclavo	CX9020-M510 maestro CX9020-B510 esclavo	CX9240-M510 maestro CX9240-B510 esclavo
DeviceNet	EL6752, EL6754 maestro EL6752-, EL6754-0010 esclavo	EL6752, EL6754 maestro EL6752-, EL6754-0010 esclavo	EL6752, EL6754 maestro EL6752-, EL6754-0010 esclavo	EL6752, EL6754 maestro EL6752-, EL6754-0010 esclavo	EL6752, EL6754 maestro EL6752-, EL6754-0010 esclavo	EL6752, EL6754 maestro EL6752-, EL6754-0010 esclavo
PROFINET RT	EL6631, EL6633 controlador EL6631-, EL6633-0010 dispositivo	CX8093 dispositivo	EL6631, EL6633 controlador EL6631-, EL6633-0010 dispositivo	CX8290 + TF6271 controlador CX8290 + TF6270 dispositivo	CX9020-M930 controlador CX9020-B930 dispositivo	TF6271 controlador TF6270 dispositivo
EtherNet/IP	EL6652, EL6653 escáner EL6652-, EL6653-0010 adaptador	CX8095 adaptador	EL6652, EL6653 escáner EL6652-, EL6653-0010 adaptador	CX8290 + TF6281 escáner CX8290 + TF6280 adaptador	EL6652, EL6653 escáner EL6652-, EL6653-0010 adaptador	TF6281 escáner TF6280 adaptador
Opciones SAI	–	SAI de 1 segundo	SAI de 1 segundo	SAI de 1 segundo	SAI de 1 segundo (opcional)	SAI de 1 segundo



### PC embebido

Módulo básico	CX5120	CX5130	CX5140	CX52xx	CX53xx	CX56xx
<b>Procesador</b>	Intel Atom® E3815, 1,46 GHz	Intel Atom® E3827, 1,75 GHz	Intel Atom® E3845, 1,91 GHz	CX5230: Intel Atom® x5-E3930, 1,3 GHz, 2 núcleos, CX5240: Intel Atom® x5-E3940, 1,6 GHz, 4 núcleos	CX5330: Intel Atom® x6214RE, 1,4 GHz, 2 núcleos, CX5340: Intel Atom® x6416RE, 1,7 GHz, 4 núcleos	CX5620: AMD Ryzen™ R1102G, 1,2 GHz, CX5630: AMD Ryzen™ R1505G, 2,4 GHz
<b>Memoria Flash</b>	ranura para tarjeta CFast o MicroSD, tarjeta no incluida	ranura para tarjeta CFast o MicroSD, tarjeta no incluida	ranura para tarjeta CFast o MicroSD, tarjeta no incluida	ranura para tarjeta CFast o MicroSD, tarjeta no incluida	ranura para tarjeta CFast o MicroSD, tarjeta no incluida	M.2-SSD (SATA) o MicroSD (medios de memoria no incluido)
<b>Memoria RAM</b>	RAM DDR3 2 GB (no ampliable)	RAM DDR3 4 GB (no ampliable)	RAM DDR3 4 GB (no ampliable)	CX5230: RAM DDR4 4 GB (interna, no ampliable), CX5240: RAM DDR4 8 GB (interna, no ampliable)	CX5330: RAM LPDDR4 4 GB (interna, no ampliable), CX5340: RAM LPDDR4 8 GB (interna, no ampliable)	CX5620: RAM DDR4 4 GB, CX5630: RAM DDR4 8 GB
<b>Interfaces</b>	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-I, 4 x USB 2.0, 1 x interfaz opcional	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-I, 4 x USB 2.0, 1 x interfaz opcional	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-I, 4 x USB 2.0, 1 x interfaz opcional	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-D, 4 x USB 3.0, 1 x interfaz opcional	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DisplayPort, 4 x USB 3.1, 1 x interfaz opcional	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-D, 4 x USB 3.0, 1 x interfaz opcional
<b>Conexión I/O</b>	E-Bus o K-Bus, reconocimiento automático	E-Bus o K-Bus, reconocimiento automático	E-Bus o K-Bus, reconocimiento automático	E-Bus o K-Bus, reconocimiento automático	E-Bus o K-Bus, reconocimiento automático	E-Bus o K-Bus, reconocimiento automático
<b>Interfaces de sistema</b>	<b>Integrado</b>	<b>Integrado</b>	<b>Integrado</b>	<b>Ampliable modularmente</b>	<b>Ampliable modularmente</b>	<b>Ampliable modularmente</b>
<b>DVI/USB</b>	en el módulo básico	en el módulo básico	en el módulo básico	en el módulo básico, 2º puerto DVI como opción CX52x0-N010	en el módulo básico, 2º puerto DVI como opción CX53x0-N010	en el módulo básico o CX56x0-N010
<b>DisplayPort</b>	–	CX5130-N011	CX5140-N011	CX52x0-N011	CX53x0-N011	CX56x0-N011
<b>RS232</b>	CX5120-N030	CX5130-N030	CX5140-N030	CX52x0-N030 o CX2500-0030	CX53x0-N030 o CX2500-0030	CX56x0-N030 o CX2500-0030
<b>RS422/RS485</b>	CX5120-N031	CX5130-N031	CX5140-N031	CX52x0-N031 o CX2500-0031	CX53x0-N031 o CX2500-0031	CX56x0-N031 o CX2500-0031
<b>Audio</b>	CX5120-N020	CX5130-N020	CX5140-N020	CX2500-0020	CX2500-0020	CX2500-0020
<b>Ethernet</b>	en el módulo básico	en el módulo básico	en el módulo básico	en el módulo básico o CX2500-1060	en el módulo básico o CX2500-1060	en el módulo básico o CX2500-1060
<b>Power over Ethernet</b>	–	–	–	CX2500-1061	CX2500-1061	CX2500-1061
<b>Hub USB de 4 puertos</b>	en el módulo básico	en el módulo básico	en el módulo básico	en el módulo básico o CX2500-0070	en el módulo básico o CX2500-0070	en el módulo básico o CX2500-0070
<b>Medios de memoria</b>	en el módulo básico	en el módulo básico	en el módulo básico	en el módulo básico	en el módulo básico	en el módulo básico
<b>Interfaces de bus de campo</b>	<b>Integrado o ampliable a través de terminales EtherCAT</b>	<b>Integrado o ampliable a través de terminales EtherCAT</b>	<b>Integrado o ampliable a través de terminales EtherCAT</b>	<b>Integrado o ampliable a través de terminales EtherCAT</b>	<b>Integrado o ampliable a través de terminales EtherCAT</b>	<b>Integrado o ampliable a través de terminales EtherCAT</b>
<b>EtherCAT</b>	CX5120-M112 2 x maestro CX5120-B110 esclavo	CX5130-M112 2 x maestro CX5130-B110 esclavo	CX5140-M112 2 x maestro CX5140-B110 esclavo	CX52x0-M112 2 x maestro CX52x0-B110 esclavo	CX53x0-M112 2 x maestro CX53x0-B110 esclavo	CX56x0-M112 2 x maestro CX56x0-B110 esclavo
<b>PROFIBUS</b>	CX5120-M310 maestro CX5120-B310 esclavo	CX5130-M310 maestro CX5130-B310 esclavo	CX5140-M310 maestro CX5140-B310 esclavo	CX52x0-M310 o CX2500-M310 maestro CX52x0-B310 o CX2500-B310 esclavo	CX53x0-M310 o CX2500-M310 maestro CX53x0-B310 o CX2500-B310 esclavo	CX56x0-M310 o CX2500-M310 maestro CX56x0-B310 o CX2500-B310 esclavo
<b>CANopen</b>	CX5120-M510 maestro CX5120-B510 esclavo	CX5130-M510 maestro CX5130-B510 esclavo	CX5140-M510 maestro CX5140-B510 esclavo	CX52x0-M510 o CX2500-M510 maestro CX52x0-B510 o CX2500-B510 esclavo	CX53x0-M510 o CX2500-M510 maestro CX53x0-B510 o CX2500-B510 esclavo	CX56x0-M510 o CX2500-M510 maestro CX56x0-B510 o CX2500-B510 esclavo
<b>DeviceNet</b>	EL6752, EL6754 maestro EL6752-, EL6754-0010 esclavo	EL6752, EL6754 maestro EL6752-, EL6754-0010 esclavo	EL6752, EL6754 maestro EL6752-, EL6754-0010 esclavo	EL6752, EL6754 maestro EL6752-, EL6754-0010 esclavo	EL6752, EL6754 maestro EL6752-, EL6754-0010 esclavo	EL6752, EL6754 maestro EL6752-, EL6754-0010 esclavo
<b>PROFINET RT</b>	TF6271 controlador TF6270 dispositivo	TF6271 controlador TF6270 dispositivo	TF6271 controlador TF6270 dispositivo	TF6271 controlador TF6270 dispositivo	TF6271 controlador TF6270 dispositivo	TF6271 controlador TF6270 dispositivo
<b>EtherNet/IP</b>	TF6281 escáner TF6280 adaptador	TF6281 escáner TF6280 adaptador	TF6281 escáner TF6280 adaptador	TF6281 escáner TF6280 adaptador	TF6281 escáner TF6280 adaptador	TF6281 escáner TF6280 adaptador
<b>Opciones SAI</b>	<b>SAI de 1 segundo</b>	<b>SAI de 1 segundo</b>	<b>SAI de 1 segundo</b>	<b>SAI de 1 segundo</b>	<b>SAI de 1 segundo</b>	<b>SAI de 1 segundo</b>



## PC embebido

Módulo básico	CX2033	CX2043	CX2042	CX2062	CX2072
<b>Procesador</b>	AMD Ryzen™ V1202B 2,3 GHz	AMD Ryzen™ V1807B 3,35 GHz	Intel® Xeon® D-1527 2,2 GHz	Intel® Xeon® D-1548 2,0 GHz	Intel® Xeon® D-1567 2,1 GHz
<b>Memoria Flash</b>	ranura para tarjeta CFast, tarjeta no incluida	ranura para tarjeta CFast, tarjeta no incluida	ranura para tarjeta CFast, tarjeta no incluida	ranura para tarjeta CFast, tarjeta no incluida	ranura para tarjeta CFast, tarjeta no incluida
<b>Memoria RAM</b>	RAM DDR4 8 GB (ampliable de fábrica a 16 GB)	RAM DDR4 8 GB (ampliable de fábrica a 32 GB)	RAM DDR4 8 GB (ampliable de fábrica a 64 GB)	RAM DDR4 8 GB (ampliable de fábrica a 64 GB)	RAM DDR4 8 GB (ampliable de fábrica a 64 GB)
<b>Interfaces</b>	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-D, 4 x USB 3.1 Gen. 1, 1 x interfaz opcional	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-D, 4 x USB 3.1 Gen. 1, 1 x interfaz opcional	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-I, 4 x USB 3.0, 1 x interfaz opcional	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-I, 4 x USB 3.0, 1 x interfaz opcional	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-I, 4 x USB 3.0, 1 x interfaz opcional
<b>Conexión I/O</b>	a través de fuente de alimentación (E-Bus o K-Bus, reconocimiento automático)	a través de fuente de alimentación (E-Bus o K-Bus, reconocimiento automático)	a través de fuente de alimentación (E-Bus o K-Bus, reconocimiento automático)	a través de fuente de alimentación (E-Bus o K-Bus, reconocimiento automático)	a través de fuente de alimentación (E-Bus o K-Bus, reconocimiento automático)
<b>Interfaces de sistema</b>	<b>Ampliable modularmente</b>	<b>Ampliable modularmente</b>	<b>Ampliable modularmente</b>	<b>Ampliable modularmente</b>	<b>Ampliable modularmente</b>
<b>DVI/USB</b>	en el módulo básico, 2º puerto DVI como opción CX2033-N010	en el módulo básico, 2º puerto DVI como opción CX2043-N010	en el módulo básico, 2º puerto DVI como opción CX2042-N010	en el módulo básico, 2º puerto DVI como opción CX2062-N010	en el módulo básico, 2º puerto DVI como opción CX2072-N010
<b>DisplayPort</b>	CX2033-N011	CX2043-N011	CX2042-N011	CX2062-N011	CX2072-N011
<b>RS232</b>	CX2033-N030 o CX2500-0030	CX2043-N030 o CX2500-0030	CX2042-N030 o CX2500-0030	CX2062-N030 o CX2500-0030	CX2072-N030 o CX2500-0030
<b>RS422/RS485</b>	CX2033-N031 o CX2500-0031	CX2043-N031 o CX2500-0031	CX2042-N031 o CX2500-0031	CX2062-N031 o CX2500-0031	CX2072-N031 o CX2500-0031
<b>Audio</b>	CX2500-0020	CX2500-0020	–	–	–
<b>Ethernet</b>	en el módulo básico o CX2500-1060	en el módulo básico o CX2500-1060	en el módulo básico o CX2500-1060	en el módulo básico o CX2500-1060	en el módulo básico o CX2500-1060
<b>10G Ethernet</b>	–	–	CX2042-N067 o CX2042-N167	CX2062-N067 o CX2062-N167	CX2072-N067 o CX2072-N167
<b>Power over Ethernet</b>	CX2500-1061	CX2500-1061	CX2500-1061	CX2500-1061	CX2500-1061
<b>Hub USB de 4 puertos</b>	en el módulo básico o CX2500-0070	en el módulo básico o CX2500-0070	en el módulo básico o CX2500-0070	en el módulo básico o CX2500-0070	en el módulo básico o CX2500-0070
<b>Medios de memoria</b>	en el módulo básico o CX2550-0010/ CX2550-0020	en el módulo básico o CX2550-0010/ CX2550-0020	en el módulo básico o CX2550-0010/ CX2550-0020	en el módulo básico o CX2550-0010/ CX2550-0020	en el módulo básico o CX2550-0010/ CX2550-0020
<b>Extensión USB</b>	CX2550-0179 (USB 1.1) o CX2550-0279 (USB 2.0)	CX2550-0179 (USB 1.1) o CX2550-0279 (USB 2.0)	CX2550-0179 (USB 1.1) o CX2550-0279 (USB 2.0)	CX2550-0179 (USB 1.1) o CX2550-0279 (USB 2.0)	CX2550-0179 (USB 1.1) o CX2550-0279 (USB 2.0)
<b>Interfaces de bus de campo</b>	<b>Integrado o ampliable a través de terminales EtherCAT</b>	<b>Integrado o ampliable a través de terminales EtherCAT</b>	<b>Integrado o ampliable a través de terminales EtherCAT</b>	<b>Integrado o ampliable a través de terminales EtherCAT</b>	<b>Integrado o ampliable a través de terminales EtherCAT</b>
<b>EtherCAT</b>	CX2033-M112 2 x maestro CX2033-B110 esclavo	CX2043-M112 2 x maestro CX2043-B110 esclavo	CX2042-M112 2 x maestro CX2042-B110 esclavo	CX2062-M112 2 x maestro CX2062-B110 esclavo	CX2072-M112 2 x maestro CX2072-B110 esclavo
<b>Lightbus</b>	EL6720 maestro	EL6720 maestro	EL6720 maestro	EL6720 maestro	EL6720 maestro
<b>PROFIBUS</b>	X2033-M310 o CX2500-M310 maestro CX2033-B310 o CX2500-B310 esclavo	X2043-M310 o CX2500-M310 maestro CX2043-B310 o CX2500-B310 esclavo	CX2042-M310 o CX2500-M310 maestro CX2042-B310 o CX2500-B310 esclavo	CX2062-M310 o CX2500-M310 maestro CX2062-B310 o CX2500-B310 esclavo	CX2072-M310 o CX2500-M310 maestro CX2072-B310 o CX2500-B310 esclavo
<b>CANopen</b>	CX2033-M510 o CX2500-M510 maestro CX2033-B510 o CX2500-B510 esclavo	CX2043-M510 o CX2500-M510 maestro CX2043-B510 o CX2500-B510 esclavo	CX2042-M510 o CX2500-M510 maestro CX2042-B510 o CX2500-B510 esclavo	CX2062-M510 o CX2500-M510 maestro CX2062-B510 o CX2500-B510 esclavo	CX2072-M510 o CX2500-M510 maestro CX2072-B510 o CX2500-B510 esclavo
<b>DeviceNet</b>	EL6752, EL6754 maestro EL6752-, EL6754-0010 esclavo	EL6752, EL6754 maestro EL6752-, EL6754-0010 esclavo	EL6752, EL6754 maestro EL6752-, EL6754-0010 esclavo	EL6752, EL6754 maestro EL6752-, EL6754-0010 esclavo	EL6752, EL6754 maestro EL6752-, EL6754-0010 esclavo
<b>PROFINET RT</b>	TF6271 controlador TF6270 dispositivo	TF6271 controlador TF6270 dispositivo	TF6271 controlador TF6270 dispositivo	TF6271 controlador TF6270 dispositivo	TF6271 controlador TF6270 dispositivo
<b>EtherNet/IP</b>	TF6281 escáner TF6280 adaptador	TF6281 escáner TF6280 adaptador	TF6281 escáner TF6280 adaptador	TF6281 escáner TF6280 adaptador	TF6281 escáner TF6280 adaptador
<b>Opciones SAI</b>	CX2100-0914	CX2100-0914	–	–	–

# The I/O Company

Beckhoff cuenta con una amplia gama de componentes de bus de campo para todas las I/Os y sistemas de bus convencionales. Con los terminales de bus con grado de protección IP20 y los módulos de box de bus de campo en IP67, se dispone de una gama completa para todos los tipos de señales y sistemas de bus de campo relevantes. Además de los sistemas de bus clásicos, Beckhoff suministra una gama de productos universal para EtherCAT: La solución Ethernet en tiempo real para la automatización industrial se caracteriza por sus excelentes prestaciones y su manejo sencillo. El resultado: sistemas de control de alta precisión de máquinas e instalaciones que aumentan considerablemente la eficiencia de la producción.

- [www.beckhoff.com/io](http://www.beckhoff.com/io)
- [www.beckhoff.com/ethercat](http://www.beckhoff.com/ethercat)

## Módulos plug-in EtherCAT 54

- Sistema de I/O EtherCAT muy compacto en IP20 para conectar a una tarjeta de circuito impreso (tarjeta de distribución de señal; Signal Distribution Board)
  - Optimizado para la producción de grandes volúmenes
  - Interfaz de conectores específica de la aplicación
  - Mazos de cables previenen el cableado incorrecto
- [www.beckhoff.com/ethercat-plugin-in-modules](http://www.beckhoff.com/ethercat-plugin-in-modules)

## Terminales de bus 58

- Sistema de I/O abierto y neutro de bus de campo en IP20
  - Más de 400 terminales de bus diferentes
  - Compatibilidad con más de 20 sistemas de bus de campo
  - Puertas de enlace para sistemas de bus subordinados
  - Terminales de seguridad integrables
- [www.beckhoff.com/busterminal](http://www.beckhoff.com/busterminal)

## Fieldbus Box 66

- Sistema de I/O abierto y neutro de bus de campo en IP67
  - 8 buses de campo, 24 tipos de señal
  - Compacto y robusto
  - Montaje directamente en máquinas, sin armarios de distribución ni cajas de terminales
  - Módulos IO-Link Box para conexiones punto a punto económicas
- [www.beckhoff.com/fieldbusbox](http://www.beckhoff.com/fieldbusbox)

## Componentes de infraestructura 69

- Tarjetas de PC para todos los sistemas de bus de campo habituales
  - Conmutadores Ethernet industriales
  - Derivaciones tipo Hub y convertidores de medios EtherCAT en IP20/IP67
  - Componentes para EtherCAT G/G10
- [www.beckhoff.com/infrastructure-components](http://www.beckhoff.com/infrastructure-components)

## Transformadores de corriente y fuentes de alimentación 70

- Para sistemas nuevos y para las retroadaptaciones
  - Diferentes diseños y clases de rendimiento
  - Elevado rendimiento
  - Alta fiabilidad
  - Entrada de rango amplio
- [www.beckhoff.com/sct](http://www.beckhoff.com/sct)  
► [www.beckhoff.com/ps](http://www.beckhoff.com/ps)

## Terminales EtherCAT 34

- Sistema de I/O EtherCAT en IP20
- Ethernet en tiempo real hasta cada terminal
- Señales estándar digitales y analógicas
- Funciones complejas de automatización directamente en el sistema de terminales
- Tecnología de medición de alta precisión
- Condition Monitoring
- Drive Technology, también en una robusta carcasa metálica
- Ingeniería de procesos
- Protección electrónica contra sobrecorrientes
- Puertas de enlace para sistemas de bus de campo subordinados
- TwinSAFE PLC e I/Os de seguridad



► [www.beckhoff.com/ethercat-terminal](http://www.beckhoff.com/ethercat-terminal)



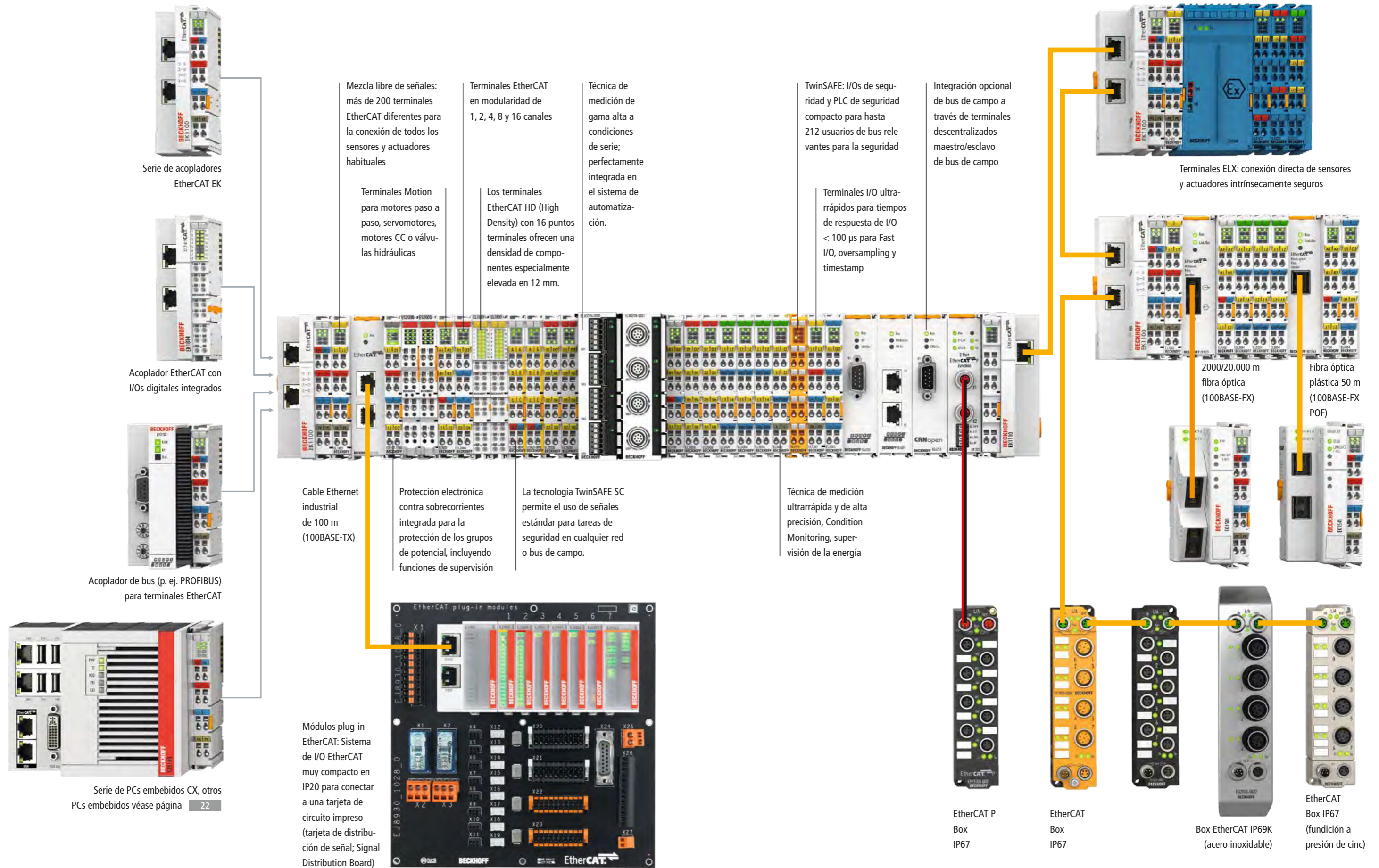
## EtherCAT Box 44

- Sistema de I/O EtherCAT en IP67
  - Alto rendimiento directamente en campo
  - Compacto y robusto
  - Montaje directamente en máquinas, sin armarios de distribución ni cajas de terminales
  - Alimentación de sensores/actuadores integrada directamente a través de EtherCAT P
- [www.beckhoff.com/ethercat-box](http://www.beckhoff.com/ethercat-box)



- Sistema modular I/O completo para todos los tipos de señal y sistemas de bus de campo
- Gama de productos universal para EtherCAT
- Elevada seguridad de inversión: sofisticada tecnología de I/O basada en más de 25 años de éxito en este campo
- Beckhoff es pionero en la tecnología de I/O: desarrollador de los principios de los terminales de bus y de EtherCAT.

# Vista general del sistema I/O EtherCAT





# Gama de productos – sistemas de bus de campo

► [www.beckhoff.com/fieldbus-systems](http://www.beckhoff.com/fieldbus-systems)

Bus de campo	Terminales EtherCAT	EtherCAT Box	Módulos plug-in EtherCAT	Terminales de bus		Fieldbus Box			Módulos de bus de campo	Componentes de infraestructura	PC embebido	Drive Technology
	Acoplador/ puerta de enlace	Módulos		Acoplador de bus/terminales maestros	PLC (IEC 61131-3)	Box compacto	Coupler Box	IO-Link Box	Para termopares/mV	Interfaz	Maestro/ esclavo	Servoamplificadores
<b>EtherCAT</b> →	EK1xxx, EKM1xxx	EPxxxx	EJ1xxx	BK1120			IL230x-B110		FM33xx-B110	FC90xx, FC11xx	CXxxxx	AX8000
	EL6695 puente	ERxxxx		BK1150						CUxxxx	CXxxxx-M112	AX5000
		EQxxxx		BK1250						EP9xxx		AM18100
<b>EtherCAT</b> → P	EK13xx	EPPxxxx										
<b>LIGHTBUS</b>	EL6720 maestro			BK2020						FC200x	CX1500-M200	
<b>PROFINET</b>	EK3100			BK3xx0	BC3150	IPxxxx-B31x	IL230x-B31x		FM33xx-B310	FC31xx	CXxxxx	
	EL673x maestro/esclavo				BX3100						CX2500-M/B310	
<b>INTERBUS</b>	EL6740-0010 esclavo			BK40x0								
<b>CANopen</b>	EL675x maestro/esclavo			BK51xx	BC5150	IPxxxx-B51x	IL230x-B51x			FC51xx	CXxxxx	
					BX5100						CX2500-M/B510	
<b>DeviceNet</b>	EL675x maestro/esclavo			BK52x0	BX5200	IPxxxx-B52x	IL230x-B52x			FC52xx	CX1500-M/B520	
<b>CC-Link</b>	EL6711-0010 esclavo			BK7150								
<b>Modbus</b>	EK90x0			BK7350							CXxxxx	
<b>sercos</b>				BK75x0						FC75xx	CXxxxx	
<b>RS485</b>	EL1262-0010	i EP600x	EJ2522	BK8000	BC8050						CXxxxx	
	EL6021, EL6022	EPP600x	EJ5112	KL6021	BX8000							
			EJ6002	KL6041								
<b>RS232</b>	EL6001, EL6002	EP600x	EJ6002	BK8100	BC8150						CXxxxx	
		EPP600x		KL6001	BX8000							
				KL6031								
<b>Ethernet TCP/IP</b>				BK9xx0	BC9xxx		IL230x-B90x			FC9xxx	CXxxxx	
	EL6601, EL6614 puerto de conmutador	EP6601 puerto de conmutador			BX9000					CU2xxx, CU2508 conmutador Ethernet		
<b>PROFINET</b>	EK93x0	EP9300		BK9xx3			IL230x-B903			CU2508	CXxxxx	
	EL663x dispositivo/controlador RT											
	EL663x controlador IRT											
<b>EtherNet/IP</b>	EK95x0			BK9xx5			IL230x-B905			CU2508	CXxxxx	
	EL665x escáner/adaptador											
<b>AS-Interface</b>	EL6201			KL62x1								
<b>IO-Link</b>	EL6224	EP622x,	EJ6224	KL6224								
	maestro	EPP622x maestro	maestro	maestro				EPIxxxx, ERIxxxx dispositivos				
<b>KNX/EIB</b>				KL6301								
<b>LON</b>				KL6401								
<b>MP-Bus</b>				KL6771								
<b>M-Bus</b>				KL6781								
<b>DALI/DSI</b>	EL6821 maestro			KL6811								
<b>DALI-2</b>				KL6821								
<b>IEEE 1588</b>	EL6688											
<b>DMX</b>	EL6851											
<b>EnOcean</b>				KL658x								
<b>SMI</b>				KL6841								
<b>BACnet</b>	EL6861											

# Terminales EtherCAT

► [www.beckhoff.com/ethercat-terminal](http://www.beckhoff.com/ethercat-terminal)



EK1xxx, BK1xx0   Acoplador EtherCAT							
	EtherCAT				EtherCAT P	EtherCAT G	Ethernet/TSN
Acoplador EtherCAT E-Bus	<b>EK1100</b> 2 x RJ45	<b>EK1101</b> conmutador ID	<b>EK1101-0010</b> conmutador ID, extended distance	<b>EK1101-0080</b> conmutador ID, Fast Hot Connect	<b>EK1300</b> EtherCAT P	<b>EK1400</b> EtherCAT G	<b>EK1000</b> Ethernet/TSN
	<b>EK1100-0008</b> conexión M8	<b>EK1101-0008</b> conmutador ID, conexión M8		<b>EKM1101</b> conmutador ID y diagnóstico			
	<b>EK1501</b> conmutador ID, fibra óptica multimodo	<b>EK1501-0010</b> conmutador ID, fibra óptica monomodo	<b>EK1501-0100</b> conmutador ID, fibra óptica multimodo en RJ45	<b>EK1541</b> conmutador ID, POF			
Acoplador EtherCAT E-Bus con I/Os digitales integradas	<b>EK1814</b> 4 entradas + 4 salidas	<b>EK1818</b> 8 entradas + 4 salidas	<b>EK1828</b> 4 entradas + 8 salidas	<b>EK1828-0010</b> 8 salidas			
	<b>EK1914</b> 4 entradas estándar, 4 salidas estándar, 2 entradas seguras, 2 salidas seguras	<b>EK1960</b> TwinSAFE Logic, 20 entradas seguras, 24 salidas seguras					
Acoplador EtherCAT K-Bus	<b>BK1120</b> acoplador de bus (Economy plus)	<b>BK1150</b> acoplador de bus (Compact)	<b>BK1250</b> interfaz E-Bus a K-Bus				
Extensiones	<b>EK1110</b> terminal final de prolongación	<b>EK1110-0008</b> terminal final de prolongación, M8	<b>EK1110-0043</b> acoplador EJ EtherCAT, conexión de terminales CX y EL	<b>EK1110-0044</b> acoplador EJ EtherCAT, conexión de terminales CX y EL, derivación EtherCAT	<b>EK1310</b> extensión EtherCAT P con alimentación		
Derivaciones	<b>EK1122</b> derivación de 2 puertos	<b>EK1122-0008</b> derivación de 2 puertos, M8	<b>EK1121-0010</b> derivación de 1 puerto, extended distance	<b>EK1122-0080</b> derivación de 2 puertos, Fast Hot Connect	<b>EK1322</b> derivación EtherCAT P con alimentación		
	<b>EK1521</b> derivación de fibra óptica multimodo	<b>EK1521-0010</b> derivación de fibra óptica monomodo		<b>EK1561</b> derivación POF			

EKxxxx   Acoplador de bus		
Bus de campo	Estándar	
	<b>EK9160</b> IoT (MQTT, OPC UA)	
<b>EtherNet/IP</b>	<b>EK9500</b> 100 MBit/s	<b>EK9520</b> 100/1000 MBit/s
<b>Modbus</b>	<b>EK9000</b> 100 MBit/s	<b>EK9020</b> 100/1000 MBit/s
	<b>EK3100</b> 12 Mbaud	
	<b>EK9300</b> 100 MBit/s	<b>EK9320</b> 100/1000 MBit/s

Para PCs embebidos con interfaz E-Bus véase página 22, para componentes de infraestructura véase página 69

EL1xxx   Terminales EtherCAT, entrada digital					
Señal	2 canales	4 canales	8 canales	16 canales	
5 V CC	<b>EL1252-0050</b> <small>T<sub>on</sub>/T<sub>off</sub> 1 µs, timestamp</small>	<b>EL1124</b> <small>filtro 0,05 µs</small>			
	<b>EL1262-0010</b> <small>T<sub>on</sub>/T<sub>off</sub> 0,1 µs, oversampling</small>				
	<b>EL1262-0050</b> <small>T<sub>on</sub>/T<sub>off</sub> 1 µs, oversampling</small>				
12 V CC		<b>EL1144</b> <small>filtro 10 µs</small>			
24 V CC, filtro 3,0 ms	<b>EL1002</b> tipo 3	<b>EL1004</b> tipo 3	<b>EL1004-0020</b> separación funcional 2500 V	<b>EL1008</b> tipo 3, 1 conductor	<b>EL1809</b> tipo 3
		<b>EL1104</b> tipo 3, con alimentación de sensor	<b>EL1804</b> tipo 3, 8 x 24 V, 4 x 0 V	<b>EL1808</b> tipo 3, 8 x 24 V CC, 2 conductores	<b>EL1852</b> tipo 3, 8 entradas, 8 salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, cable plano
		<b>EL1084</b> contacto a masa	<b>EL1024</b> tipo 2	<b>EL1088</b> contacto a masa	<b>EL1862</b> tipo 3, cable plano
				<b>EL1889</b> contacto a masa	<b>EL1859</b> tipo 3, 8 entradas, 8 salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A
24 V CC, filtro 10 µs	<b>EL1012</b> tipo 3	<b>EL1014</b> tipo 3	<b>EL1034</b> tipo 1, entradas libres de potencial	<b>EL1018</b> tipo 3	<b>EL1819</b> tipo 3
		<b>EL1114</b> tipo 3, con alimentación de sensor	<b>EL1814</b> tipo 3, 8 x 24 V, 4 x 0 V, 3 conductores		<b>EL1872</b> tipo 3, cable plano
		<b>EL1094</b> contacto a masa	<b>EL1098</b> contacto a masa	<b>EL1899</b> contacto a masa	<b>EL1872-0010</b> cable plano, contacto a masa
24 V CC, XFC: T <sub>on</sub> /T <sub>off</sub> 1 µs	<b>EL1202</b> tipo 3				
	<b>EL1252</b> tipo 3, timestamp	<b>EL1254</b> tipo 3, timestamp		<b>EL1258</b> multi-timestamp	<b>EL1259</b> 8 entradas, 8 salidas, multi-timestamp, I <sub>max</sub> = 0,5 A
	<b>EL1262</b> tipo 3, oversampling			<b>EL1258-0010</b> multi-timestamp, contacto a masa	
24 V CC, contador	<b>EL1502</b> tipo 1, 100 kHz, 32 bits				
	<b>EL1512</b> tipo 1, 1 kHz, 32 bits				
24 V CC, entrada segura		<b>EL1904</b> TwinSAFE, 4 entradas seguras	<b>EL2911</b> TwinSAFE Logic, 4 entradas seguras, 1 salida segura	<b>EL1918</b> TwinSAFE Logic, 8 entradas seguras	<b>EL1957</b> TwinSAFE Logic, 8 entradas seguras, 4 salidas seguras
48 V CC		<b>EL1134</b> tipo 1			

Los terminales EtherCAT estándar (ELxxxx) se pueden pedir opcionalmente como ESxxxx con nivel de cableado enchufable.

### EL1xxx | Terminales EtherCAT, entrada digital

Señal	2 canales	4 canales	8 canales	16 canales
120 V CA/CC	EL1712 con contactos de potencia			
120 V CC	EL1712-0020 con contactos de potencia			
120... 230 V CA	EL1702 con contactos de potencia EL1722 sin contactos de potencia			
220 V CC	EL1702-0020 con contactos de potencia			
Termistor	EL1382			
NAMUR	EL1052	EL1054		
Ex i, NAMUR	ELX1052	ELX1054	ELX1058	

### EL2xxx | Terminales EtherCAT, salida digital

Señal	1 canal	2 canales	4 canales	8 canales	16 canales
5 V CC			EL2124 $I_{max} = \pm 20$ mA		
12 V CC			EL2024-0010 $I_{max} = 2,0$ A		
24 V CC, $I_{max} = 0,5$ A		EL2002 4 conductores	EL2004 2 conductores	EL2008 1 conductor	EL2809 $I_{max} = 0,5$ A EM2042 conexión D-sub
			EL2014 con diagnóstico	EL2068 con diagnóstico de canales	EL2872 cable plano EL2872-0010 cable plano, contacto a masa
				EL2878-0005 cable plano, con diagnóstico	EL2819 con diagnóstico EL1859 tipo 3, 8 entradas, 8 salidas, $I_{max} = 0,5$ A
				EL2808 8 x 0 V	EL2869 con diagnóstico de canales
			EL2084 contacto a masa	EL2088 contacto a masa	EL2889 contacto a masa EL1852 tipo 3, 8 entradas, 8 salidas, $I_{max} = 0,5$ A, cable plano
24 V CC, $I_{max} = 2,0$ A		EL2022 4 conductores EL2032 con diagnóstico	EL2024 2 conductores EL2034 con diagnóstico	EL2828 EL2838 con <i>i</i> diagnóstico de canales	
			EL2044 con diagnóstico ampliado		
24 V CC, $I_{max} = 4,0$ A/8,0 A		EL2042 2 x 4,0 A/1 x 8,0 A			
24 V CC, XFC: $T_{ON}/T_{OFF} 1 \mu s$		EL2202 salida push-pull EL2202-0100 salida push-pull, DC preajustado	EL2212 sobreexcitación multi-timestamp	EL2252 timestamp	EL2258 multi-timestamp EL1259 8 entradas, 8 salidas, multi-tim- stamp, $I_{max} = 0,5$ A
Ex i, 24 V CC		ELX2002 45 mA	ELX2792 $I_{max} = 0,5$ A CA/1 A CC, cambiador	ELX2008 30 mA	
24 V CC, salida segura	EL2911 TwinSAFE Logic, 4 entradas seguras, 1 salida segura	EL2912 TwinSAFE Logic, 2 salidas seguras	EL2904 TwinSAFE, 4 salidas seguras		

Los terminales EtherCAT estándar (ELxxxx) se pueden pedir opcionalmente como ESxxxx con nivel de cableado enchufable.

### EL2xxx | Terminales EtherCAT, salida digital

Señal	1 canal	2 canales	4 canales	8 canales	16 canales
30 V CA/ 48 V CC relé de estado sólido, $I_{max} = 2,0$ A			EL2784	EL2788	
Relé (hasta 250 V CA)		EL2602 $I_{max} = 5,0$ A, contacto normalmente abierto, con contactos de potencia	EL2622 $I_{max} = 5,0$ A, contacto normalmente abierto, sin contactos de potencia	EL2624 $I_{max} = 2,0$ A, contacto normalmente abierto	
		EL2602-0010 $I_{max} = 5,0$ A, contacto normalmente abierto, con contactos de potencia, conmutación con protección de contacto	EL2622-0010 $I_{max} = 5,0$ A, contacto normalmente abierto, sin contactos de potencia, conmutación con protección de contacto	EL2634 $I_{max} = 4,0$ A, contacto normalmente abierto, 250 V CA/30 V CC, sin contactos de potencia	
		EL2612 $I_{max} = 2,0$ A, cambiador, sin contactos de potencia	EL2642 $I_{max} = 1,0$ A, cambiador, sin contactos de potencia, relé reed		
		EL2652 $I_{max} = 1,0$ A, cambiador, sin contactos de potencia			
Triac (12...230 V CA)		EL2712 <i>i</i> $I_{max} = 0,5$ A, con contactos de potencia	EL2722 <i>i</i> $I_{max} = 1,0$ A, salidas bloqueadas entre sí		
		EL2732 <i>i</i> $I_{max} = 0,5$ A, sin contactos de potencia			
PWM		EL2502 salida push-pull, frecuencia independiente ajustable para cada canal	EL2502-0005 fibra optica plastica, frecuencia independiente ajustable para cada canal		
		EL2502-0010 salida push-pull, frecuencia independiente ajustable para cada canal, timestamp			
		EL2535 24 V CC, $I_{max} = \pm 50$ mA, $\pm 1$ A, $\pm 2$ A	EL2535-0005 24 V CC, $I_{max} = \pm 5$ A		
Salida de frecuencia	EL2521 1 canal AB, 0...500 kHz, RS422	EL2522 2 canales AB, 1 canal ABC, 0...4 MHz			
Control por LED	EL2595 48 V CC, 300...700 mA, control de corriente	EL2596 24 V CC, 3 A, pulse > 25 $\mu s$ , control de corriente	EL2596-0010 48 V CC, 3 A, pulse > 25 $\mu s$ , control de corriente	EL2564 5...48 V CC, 4 A, RGBW, ánodo común	EL2564-0010 8...48 V CC, 3 A, RGBW, cátodo común
				EL2574 pixel LED, 2048 individu- ales LED direccionables	
Multiplexer		ELM2742-0000 2 x multiplexer, 1 x 4 relés de estado sólido	ELM2642-0000 2 x multiplexer, 1 x 4 relés reed	ELM2744-0000 4 x multiplexer, 1 x 4 relés de estado sólido	ELM2644-0000 4 x multiplexer, 1 x 4 relés reed

## EL3xxx | Terminales EtherCAT, entrada analógica

Señal	1 canal	2/3 canales	4 canales	5/6/8 canales
<b>0...10 V, señal estándar</b>	EL3061 12 bits	EL3161 16 bits	EL3062 12 bits	EL3162 16 bits
<b>0...±10 V, señal estándar</b>	EL3001 terminación única, 12 bits	EL3002 terminación única, 12 bits	EL3004 terminación única, 12 bits	EL3008 terminación única, 12 bits
	EL3101 entrada diferencial, 16 bits	EL3102 entrada diferencial, 16 bits	EL3602 entrada diferencial, 24 bits	EL3104 entrada diferencial, 16 bits
		EL3702 entrada diferencial, 16 bits, oversampling		
<b>0...±75 mV</b>		EL3602-0010 entrada diferencial, 24 bits		
<b>0...±150 mV</b>		EL3702-0015 entrada diferencial, 16 bits, oversampling		
<b>0...±200 mV</b>		EL3602-0002 entrada diferencial, 24 bits		
<b>0...30 V</b>		EL3062-0030 12 bits		
<b>0...±30 V</b>		ELM3002-0000 24 bits, 20 kSps, push-in	ELM3004-0000 24 bits, 10 kSps, push-in	
<b>0...±1200 V</b>		ELM3002-0205 24 bits, 50 kSps, separado galvanicamente, 4 mm		
<b>0...20 mA, señal estándar</b>	EL3041 terminación única, 12 bits	EL3141 terminación única, 16 bits	EL3042 terminación única, 12 bits	EL3142 terminación única, 16 bits
	EL3011 entrada diferencial, 12 bits	EL3111 entrada diferencial, 16 bits	EL3012 entrada diferencial, 12 bits	EL3142-0010 terminación única, ±10 mA, 16 bits
		EL3112 entrada diferencial, 16 bits	EL3612 entrada diferencial, 24 bits	
		EL3742 entrada diferencial, 16 bits, oversampling	EL3182 terminación única, 16 bits, HART	
<b>4...20 mA, señal estándar</b>	EL3051 terminación única, 12 bits	EL3151 terminación única, 16 bits	EL3052 terminación única, 12 bits	EL3152 terminación única, 16 bits
	EL3021 entrada diferencial, 12 bits	EL3121 entrada diferencial, 16 bits	EL3022 entrada diferencial, 12 bits	EL3122 entrada diferencial, 16 bits
		EL3621-0020 entrada diferencial, 24 bits		EL3124-0090 16 bits, TwinSAFE SC
<b>0...±20 mA</b>		EL3112-0011 entrada diferencial, 16 bits	ELM3102-0000 24 bits, 20 kSps, NAMUR NE43, push-in	ELM3104-0000 24 bits, 10 kSps, NAMUR NE43, push-in
<b>0...±10 V/±20 mA, señal estándar</b>		EL3072 12 bits, NAMUR NE43	EL3074 12 bits, NAMUR NE43	
		EL3172 16 bits, NAMUR NE43	EL3174 16 bits, NAMUR NE43	EL3174-0002 16 bits, separado galvanicamente, NAMUR NE43
			EL3174-0090 16 bits, NAMUR NE43, TwinSAFE SC	ELM3146-0000 24 bits, 1 kSps, push-in
		ELM3142-0000 24 bits, 1 kSps, push-in	ELM3144-0000 24 bits, 1 kSps, push-in	ELM3148-0000 24 bits, 1 kSps, push-in

Los terminales EtherCAT estándar (ELxxxx) se pueden pedir opcionalmente como ESxxxx con nivel de cableado enchufable.

## EL3xxx | Terminales EtherCAT, entrada analógica

Señal	1 canal	2/3 canales	4 canales	5/6/8 canales
<b>0...±3 V/ 0...±20 mA</b>			EL3174-0032 16 bits, separado galvanicamente, NAMUR NE43, ±3 V	
<b>0...±60 V</b>			EL3174-0042 16 bits, separado galvanicamente, NAMUR NE43	
<b>0...±60 V/ 0...±20 mA</b>		ELM3102-0100 24 bits, 20 kSps, push-in, separado galvanicamente		
<b>Multifunción</b>	EL3751 24 bits, 10 kSps	EL3751-0004 24 bits, 10 kSps	ELM3702-0000 24 bits, 10 kSps, push-in	ELM3702-0101 24 bits, 10 kSps, separado galvanicamente, LEMO
			ELM3704-0000 24 bits, 10 kSps, push-in	ELM3704-0001 24 bits, 10 kSps, LEMO
<b>Medición de la temperatura, sensor de resistencia RTD</b>	EL3201 16 bits	EL3201-0010 16 bits, alta precisión	EL3202 16 bits	EL3202-0010 16 bits, alta precisión
			EL3204 2 conductores, 16 bits	EL3208 16 bits
			EL3204-0162 2 conductores, 16 bits, 2 x RTD, 2 x ±10 V	EL3204-0200 16 bits, entrada universal para RTD
			EL3214 3 conductores, 16 bits	EL3218 3 conductores, 16 bits
			EL3214-0090 16 bits, TwinSAFE SC	EL3218-0000 24 bits, alta precisión, 1 kSps, push-in
<b>Medición de la temperatura, termopar, mV</b>	EL3311 16 bits	EL3312 16 bits	EL3314 16 bits	EL3318 16 bits
			EL3314-0090 16 bits, TwinSAFE SC	
			EL3314-0002 24 bits, separado galvanicamente	EL3314-0092 24 bits, separado galvanicamente, TwinSAFE SC
			EL3314-0010 24 bits	ELM3348-0000 24 bits, 1 kSps, push-in
			ELM3344-0000 24 bits, 1 kSps, push-in	ELM3348-0003 24 bits, 1 kSps, push-in, mini-TC universal
<b>Puente de medición, SG</b>	EL3351 16 bits	EL3356 con autocalibrado	ELM3502-0000 24 bits, 20 kSps, push-in	ELM3504-0000 24 bits, 10 kSps, push-in
	EL3356-0010 24 bits, 10 kSps	EL3356-0090 TwinSAFE SC	ELM3542-0000 <i>i</i> 24 bits, 1 kSps, push-in	ELM3544-0000 <i>i</i> 24 bits, 1 kSps, push-in
<b>Técnica de medición</b>	EL3681 terminal multímetro digital, tensión/corriente, 18 bits	EL3692 medición de resistencia, 100 mΩ...10 MΩ		EL3255 evaluación de potenciómetros, 5 canales
<b>Medición de la aceleración, posición, vibración, condition monitoring, IEPE</b>		EL3632 16 bits, 50 kSps	ELM3602-0000 24 bits, 50 kSps, push-in	ELM3604-0000 24 bits, 20 kSps, push-in
			ELM3602-0002 24 bits, 50 kSps, BNC	ELM3604-0002 24 bits, 20 kSps, BNC
<b>Medición de presión</b>	EM3701 presión diferencial, ±100 hPa	EM3702 presión relativa, 7500 hPa	EM3712 presión relativa, ±1000 hPa	
<b>Medición de potencia, ≤ 500 V</b>		EL3403 500 V CA, 1 A	EL3423 480 V CA/CC, 1 A, economy	EL3443 480 V CA/CC, 1 A, funciones extendidas

### EL3xxx | Terminales EtherCAT, entrada analógica

Señal	1 canal	2/3 canales	4 canales	5/6/8 canales
Medición de potencia, ≤ 500 V		<b>EL3443-0010</b> 480 V CA/CC, 5 A, funciones extendidas	<b>EL3443-0011</b> 480 V CA/CC, 100 mA, funciones extendidas	
		<b>EL3443-0013</b> 480 V CA/CC, 333 mV, funciones extendidas	<b>EL3444</b> <i>i</i> medición de potencia distribuida, separado galvanicamente	<b>EL3446</b> medición de potencia distribuida
Medición de potencia, > 500 V		<b>EL3453</b> 690 V CA, 5 A, funciones extendidas	<b>EL3453-0100</b> 130 V CA, 5 A, funciones extendidas	
Monitor de red, ±480 V		<b>EL3483</b> 480 V CA/CC	<b>EL3483-0060</b> 480 V CA/CC, con medición de tensión	
Monitorización de red, ≤ 500 V		<b>EL3773</b> 500 V, 1 A CA/CC, 10 kSps		
Monitorización de red, > 500 V		<b>EL3783</b> 690 V CA, 5 A CA, 20 kSps	<b>EL3783-0100</b> 130 V CA, 5 A CA, 20 kSps	
Ex i, 0/4...20 mA, señal estándar	<b>ELX3181</b> 4...20 mA, terminación única, 16 bits, HART	<b>ELX3152</b> 0/4...20 mA, terminación única, 16 bits	<b>ELX3152-0090</b> 0/4...20 mA, terminación única, 16 bits, TwinSAFE SC	<b>ELX3184</b> 4...20 mA, terminación única, 16 bits, HART
Ex i, medición de la temperatura, sensor de resistencia RTD		<b>ELX3202</b> RTD, 2, 3, 4 conductores, 16 bits	<b>ELX3202-0090</b> RTD, 2, 3, 4 conductores, 16 bits, TwinSAFE SC	<b>ELX3204</b> RTD, 2 conductores, 16 bits
Ex i, medición de la temperatura, termopar, mV		<b>ELX3312</b> 2 conductores, 16 bits	<b>ELX3312-0090</b> 2 conductores, 16 bits, TwinSAFE SC	<b>ELX3314</b> 2 conductores, 16 bits
Ex i, técnica de medición	<b>ELX3351</b> puente de resistencia, 24 bits	<b>ELX3351-0090</b> puente de resistencia, 24 bits, TwinSAFE SC	<b>ELX3252</b> evaluación de potencia- metros, 16 bits	<b>ELX3314-0090</b> 2 conductores, 16 bits, TwinSAFE SC

### EL4xxx | Terminales EtherCAT, salida analógica

Señal	1 canal	2 canales	4 canales	8 canales
0...10 V	<b>EL4001</b> 12 bits	<b>EL4002</b> 12 bits	<b>EL4102</b> 16 bits	<b>EL4004</b> 12 bits
±10 V	<b>EL4031</b> 12 bits	<b>EL4032</b> 12 bits	<b>EL4132</b> 16 bits	<b>EL4034</b> 12 bits
		<b>EL4732</b> 16 bits, oversampling		
0...20 mA	<b>EL4011</b> 12 bits	<b>EL4012</b> 12 bits	<b>EL4112</b> 16 bits	<b>EL4014</b> 12 bits
		<b>EL4712</b> 16 bits, oversampling		<b>EL4114</b> 16 bits
4...20 mA	<b>EL4021</b> 12 bits	<b>EL4022</b> 12 bits	<b>EL4122</b> 16 bits	<b>EL4024</b> 12 bits
		<b>EL4122</b> 16 bits		<b>EL4028</b> 12 bits
±10 V/±20 mA			<b>EL4374</b> <i>i</i> 16 bits, 1 kSps, 2 x entrada + 2 x salida	
Ex i, 0/4...20 mA	<b>ELX4181</b> terminación única, 16 bits, HART		<b>ELX4154</b> terminación única, 16 bits	
±10 mA		<b>EL4112-0010</b> 16 bits		

Los terminales EtherCAT estándar (ELxxxx) se pueden pedir opcionalmente como ESxxxx con nivel de cableado enchufable.

### EL5xxx | Terminales EtherCAT, medición de ángulo/recorrido

Señal	1 canal	2 canales
Codificador absoluto	<b>EL5001</b> interfaz de codificador SSI	<b>EL5001-0011</b> interfaz de monitor SSI
		<b>EL5001-0090</b> interfaz codificador SSI, TwinSAFE SC
Codificador incremental	<b>EL5021</b> interfaz de codificador SinCos, 1 V <sub>SS</sub>	<b>EL5021-0090</b> interfaz de codificador SinCos, 1 V <sub>SS</sub> , TwinSAFE SC
	<b>EL5101</b> interfaz de codificador incremental, RS422, TTL, 1 MHz	<b>EL5101-0010</b> interfaz de codificador incremental, RS422, 5 MHz
	<b>EL5101-0011</b> interfaz de codificador incremental, RS422, 5 MHz, oversampling	<b>EL5102</b> interfaz de codificador incremental, RS422, TTL, open collector, 5 MHz
	<b>EL5101-0090</b> interfaz de codificador incremental, RS422, TTL, 1 MHz, TwinSAFE SC	<b>EL5131</b> interfaz de codificador incremental, RS422, TTL, 2 x salidas 24 V CC Push-Pull
	<b>EL5151</b> interfaz de codificador incremental, 24 V HTL, 100 kHz	<b>EL5151-0021</b> interfaz de codificador incremental, 24 V HTL, 100 kHz, 1 x salida 24 V CC
	<b>EL5151-0090</b> interfaz de codificador incremental, 24 V HTL, 100 kHz, TwinSAFE SC	<b>EL5122</b> interfaz de codificador incremental, TTL, open collector, 1 MHz, 2 x AB
Ex i, codificador incremental	<b>ELX5151</b> interfaz de codificador incremental NAMUR	<b>ELX5151-0090</b> interfaz de codificador incre- mental NAMUR, TwinSAFE SC

### EL6xxx | Terminales EtherCAT, comunicación

Señal	1 canal	2 canales	4 canales
Sistema	<b>EL6070</b> terminal de clave de licencia	<b>EL6071</b> terminal de clave de licencia	<b>EL6072</b> terminal de clave de licencia, RTC
	<b>EL6080</b> terminal de memoria 128 kByte	<b>EL6090</b> terminal de pantalla	
Subsistema	<b>EL6821</b> <i>i</i> terminal de maestro DALI-2 y de alimentación		
Serie	<b>EL6001</b> RS232, 115,2 kBaud	<b>EL6021</b> RS422/RS485, 115,2 kBaud	<b>EL6002</b> RS232, 115,2 kBaud, D-sub
EtherCAT/ Ethernet	<b>EL6601</b> puerto de conmutador	<b>EL6688</b> maestro/esclavo IEEE-1588	<b>EL6689</b> <i>i</i> sincronización vía GNSS
Maestro/ esclavo, función esclavo -0010	<b>EL6692</b> puente EtherCAT	<b>EL6695</b> puente EtherCAT, alto rendimiento	<b>EL6614</b> puerto de conmutador
	<b>EL6201</b> AS-Interface, maestro	<b>EL6631</b> PROFINET RT, controlador	<b>EL6631-0010</b> PROFINET RT, dispositivo
	<b>EL6711-0010</b> CC-Link, esclavo	<b>EL6720</b> Lightbus, maestro	<b>EL6731</b> PROFIBUS-DP, maestro/esclavo
	<b>EL6733</b> <i>i</i> PROFIBUS, maestro/esclavo	<b>EL6733-0010</b> <i>i</i> PROFIBUS, esclavo	<b>EL6740-0010</b> <i>i</i> Interbus, esclavo
	<b>EL6751</b> CANopen, maestro/esclavo	<b>EL6753</b> <i>i</i> CANopen, maestro/esclavo	<b>EL6753-0010</b> <i>i</i> CANopen, esclavo
	<b>EL6752</b> DeviceNet, maestro/esclavo	<b>EL6754</b> <i>i</i> DeviceNet, maestro	<b>EL6754-0010</b> <i>i</i> DeviceNet, esclavo
	<b>EL6761</b> <i>i</i> ISO 15118 powerline, charge controller	<b>EL6851</b> DMX, maestro/esclavo	<b>EL6861</b> BACnet, MS/TP, RS485, maestro
		<b>EL6632</b> <i>i</i> PROFINET IRT, controlador	<b>EL6633</b> <i>i</i> PROFINET RT, controlador/I-Device
		<b>EL6633-0010</b> <i>i</i> PROFINET RT, dispositivo	<b>EL6634</b> <i>i</i> PROFINET IRT, controlador
		<b>EL6652</b> EtherNet/IP, escáner/adaptador	<b>EL6653</b> <i>i</i> EtherNet/IP, escáner/adaptador
		<b>EL6653-0010</b> <i>i</i> EtherNet/IP, adaptador	<b>EL6224-0090</b> IO-Link, TwinSAFE SC, maestro

## EL6xxx | Terminales EtherCAT, comunicación

Señal	1 canal	2 canales	4 canales
<b>Safety</b>	<b>EL6900</b> TwinSAFE Logic	<b>EL6910</b> TwinSAFE Logic, soporte maestro y esclavo PROFIsafe	<b>EL6930</b> TwinSAFE Logic, soporte esclavo PROFIsafe
<b>Ex i</b>		<b>ELX6233</b> <i>i</i> interfaz de comunicación, Ethernet-APL	

## EL/ELM7xxx | Terminales EtherCAT, técnica compacta de accionamiento

Tipo de motor	< 3 A	3...5 A	> 5 A	16 A
<b>Servomotor</b>			<b>ELM7211-0010</b> $I_{ms} = 4,5 A, 48 V CC$	
		<b>ELM7211-9016</b> $I_{ms} = 4,5 A, 48 V CC,$ TwinSAFE Logic	<b>ELM7211-9018</b> $I_{ms} = 4,5 A, 48 V CC,$ Safe Motion, TwinSAFE Logic	
		<b>ELM7212-0010</b> $I_{ms} = 2 x 4,5 A, 48 V CC$		<b>ELM7222-0010</b> $I_{ms} = 2 x 8,0 A, 48 V CC$
		<b>ELM7212-9016</b> $I_{ms} = 2 x 4,5 A, 48 V CC,$ TwinSAFE Logic	<b>ELM7212-9018</b> $I_{ms} = 2 x 4,5 A, 48 V CC,$ Safe Motion, TwinSAFE Logic	<b>ELM7222-9016</b> $I_{ms} = 2 x 8,0 A, 48 V CC,$ TwinSAFE Logic
				<b>ELM7222-9018</b> $I_{ms} = 2 x 8,0 A, 48 V CC,$ Safe Motion, TwinSAFE Logic
<b>EL7201-0010</b> $I_{ms} = 2,8 A, 48 V CC, OCT$	<b>EL7211-0010</b> $I_{ms} = 4,5 A, 48 V CC, OCT$	<b>ELM7221-0010</b> $I_{ms} = 8 A, 48 V CC$		<b>ELM7231-0010</b> $I_{ms} = 16 A, 48 V CC$
<b>EL7201</b> $I_{ms} = 2,8 A, 48 V CC,$ resólver	<b>EL7211</b> $I_{ms} = 4,5 A, 48 V CC,$ resólver	<b>ELM7221-9016</b> $I_{ms} = 8 A, 48 V CC,$ TwinSAFE Logic	<b>ELM7221-9018</b> $I_{ms} = 8 A, 48 V CC,$ Safe Motion, TwinSAFE Logic	<b>ELM7231-9016</b> $I_{ms} = 16 A, 48 V CC,$ TwinSAFE Logic
				<b>ELM7231-9018</b> $I_{ms} = 16 A, 48 V CC,$ Safe Motion, TwinSAFE Logic
<b>EL7201-9014</b> $I_{ms} = 2,8 A, 48 V CC,$ OCT, STO	<b>EL7211-9014</b> $I_{ms} = 4,5 A, 48 V CC,$ OCT, STO	<b>EL7221-9014</b> $I_{ms} = 7...8 A con ZB8610,$ 48 V CC, OCT, STO		
<b>Motor paso a paso</b>	<b>EL7031</b> $I_{max} = 1,5 A, 24 V CC$	<b>EL7041</b> $I_{max} = 5,0 A, 48 V CC,$ codificador incremental		
	<b>EL7031-0030</b> $I_{max} = 2,8 A, 24 V CC$	<b>EL7041-0052</b> $I_{max} = 5,0 A, 48 V CC$		
	<b>EL7037</b> $I_{max} = 1,5 A,$ 24 V CC, codificador incremental, control de campo orientado	<b>EL7047</b> $I_{max} = 5,0 A,$ 48 V CC, codificador incremental, control de campo orientado		
		<b>EL7047-9014</b> <i>i</i> $I_{max} = 5,0 A, 48 V CC,$ codificador incremental, control de campo orientado, STO		
		<b>EL7062</b> $I_{max} = 3 A,$ <i>i</i> 5 V CC, codificador incremental		
<b>Etapa de salida de motor CC</b>	<b>EL7332</b> $I_{max} = 1,0 A, 24 V CC$	<b>EL7342</b> $I_{max} = 3,5 A, 48 V CC,$ codificador incremental		
<b>Motor BLDC</b>		<b>EL7411</b> $I_{ms} = 4,5 A, 48 V CC$		
		<b>EL7411-9014</b> <i>i</i> $I_{ms} = 4,5 A, 48 V CC, STO$		
<b>Interfaz de 4 ejes</b>	<b>EM7004</b> 4 codificadores incrementales, 32 I/Os digitales 24 V CC, 4 salidas analógicas $\pm 10 V$			

Los terminales EtherCAT estándar (ELxxxx) se pueden pedir opcionalmente como ESxxxx con nivel de cableado enchufable.

## EL8xxx | Terminales EtherCAT, multifunción

<b>Multifunción</b>	<b>EL8601-8411</b> <i>i</i> 8 x entrada digital, 1 x contador, 4 x salida digital, 2 x PWM, 1 x entrada analógica, 1 x salida analógica, 1 x codificador
---------------------	---

## EL9xxx | Terminales EtherCAT, sistema

Señal	Sistema				
<b>Componentes para bus de sistema</b>	<b>EL9011</b> placa final de bus	<b>EL9012</b> placa final de bus incl. cubierta de contacto de potencia	<b>ELM9012</b> placa final de bus para ELMxxxx, negro	<b>ELX9012</b> placa final de bus para ELX, azul	<b>EL9930</b> PROFIsafe, terminal final de segmento
	<b>EL9195</b> terminal de apantallamiento	<b>EL9070</b> terminal de apantallamiento	<b>EL9080</b> terminal de separación		
<b>Distribución de potencial</b>	<b>EL9180</b> 2 puntos terminales por contacto de potencia	<b>EL9181</b> 2 x 2 puntos terminales conectados	<b>EL9182</b> 8 x 2 puntos terminales conectados	<b>EL9183</b> 1 x 16 puntos terminales conectados	<b>EL9184</b> 8 x 24 V CC, 8 x 0 V CC
	<b>EL9185</b> 4 puntos terminales en 2 contactos de potencia	<b>EL9185-0010</b> 4 puntos terminales en 2 contactos de potencia, función de alimentación	<b>EL9186</b> 8 x 24 V CC	<b>EL9187</b> 8 x 0 V CC	<b>EL9188</b> 16 x 24 V CC
	<b>EL9189</b> 16 x 0 V CC				
<b>Alimentación de potencial, 24 V CC</b>	<b>EL9100</b> 24 V CC	<b>EL9110</b> diagnóstico	<b>EL9200</b> fusible	<b>EL9210</b> diagnóstico, fusible	<b>EL9520</b> alimentación de potencial de AS-Interface con filtro
<b>Alimentación de potencial, 120...230 V CA</b>	<b>EL9150</b> con LED	<b>EL9160</b> diagnóstico	<b>EL9190</b> cualquier tensión hasta 230 V	<b>EL9260</b> diagnóstico, fusible	<i>i</i>
	<b>EL9290</b> fusible	<i>i</i>			
<b>Protección contra sobrecorriente, 24 V CC</b>	<b>EL9221-xxxx</b> 1 canal	<b>EL9222-xxxx</b> 2 canales	<b>EL9227-xxxx</b> 2 canales, funciones extendidas		
<b>Fuente de alimentación</b>	<b>EL9410</b> entrada 24 V CC, salida 5 V CC/2 A	<b>ELM9410</b> entrada 24 V CC, salida 5 V CC/2 A	<b>ELX9410</b> terminal de bloque de alimentación para actualizar E-Bus, 1 A	<b>EL9501</b> entrada 24 V CC, salida 0...20 V/0...2 A	<i>i</i> <b>EL9505</b> entrada 24 V CC, salida 5 V CC/0,5 A
	<b>EL9508</b> entrada 24 V CC, salida 8 V CC/0,5 A	<b>EL9510</b> entrada 24 V CC, salida 10 V CC/0,5 A	<b>EL9512</b> entrada 24 V CC, salida 12 V CC/0,5 A	<b>EL9515</b> entrada 24 V CC, salida 15 V CC/0,5 A	<b>EL9560</b> entrada 24 V CC, salida 24 V CC/0,1 A con separación galvánica
	<b>EL9561</b> entrada 24 V CC, salida 0...20 V/0...2 A con separación galvánica	<i>i</i> <b>EL9562</b> entrada 24 V CC, salida 2 x 24 V CC/0,2 A con separación galvánica	<i>i</i> <b>EL9562-0015</b> entrada 24 V CC, salida 2 x 15 V CC/0,3 A con separación galvánica	<i>i</i> <b>ELX9560</b> terminal de alimentación 24 V CC, aislado	
<b>Filtrar y suavizar</b>	<b>EL9540</b> terminal de filtro Surge suministro de campo	<b>EL9540-0010</b> terminal de filtro Surge suministro de campo sector terrestre y marítimo	<b>EL9550</b> terminal de filtro Surge suministro de sistema/campo	<b>EL9550-0010</b> terminal de filtro Surge suministro de campo/sistema sector terrestre y marítimo	<b>EL9550-0012</b> terminal de filtro Surge suministro de sistema/campo con hasta 10 A
	<b>EL9570</b> terminal de condensador tampón, 500 $\mu F$ , 48 V CC	<b>EL9576</b> terminal de chopper de frenado, hasta 72 V CC, 155 $\mu F$			

# EtherCAT Box

► [www.beckhoff.com/ethercat-box](http://www.beckhoff.com/ethercat-box)



EP1xxx   EtherCAT Box, entrada digital				
Señal	8 canales	16 canales		
24 V CC, filtro parametrizable 0...100 ms			EP1839-0022 8 x M12, con diagnóstico	i
			EP1839-0042 8 x M12, con diagnóstico, EtherCAT M12	
24 V CC, filtro 3,0 ms	EP1008-0001 <sup>(1)</sup> 8 x M8	EP1008-0002 <sup>(1,2)</sup> 4 x M12	EP1809-0021 <sup>(1)</sup> 16 x M8	EP1809-0022 <sup>(1,2)</sup> 8 x M12
		EP1008-0022 <sup>(1)</sup> 8 x M12		EP1809-0042 8 x M12, EtherCAT M12
24 V CC, filtro 10 µs	EP1018-0001 <sup>(1)</sup> 8 x M8	EP1018-0002 <sup>(1)</sup> 4 x M12	EP1819-0021 <sup>(1)</sup> 16 x M8	EP1819-0022 <sup>(1)</sup> 8 x M12
			EP1819-0005 16 x M8, 4 polos	
			EP1816-0003 conectores con tecnología de resorte	
			EP1816-0008 D-sub, 25 polos	EP1816-3008 D-sub, 25 polos, acelerómetro
			EP1816-1008 D-sub, 25 polos, asignación de clavijas modificada	EP1859-0042 8 x M12, 8 entradas + 8 salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, EtherCAT M12, 3,0 ms
24 V CC, contacto a masa	EP1098-0001 <sup>(1)</sup> 8 x M8			
24 V CC, timestamp	EP1258-0001 <sup>(1)</sup> 8 x M8, timestamp de 2 canales	EP1258-0002 <sup>(1)</sup> 4 x M12, timestamp de 2 canales		
24 V CC, contador		EP1518-0002 <sup>(1)</sup> 4 x M12, entrada multifunción		
24 V CC, entrada segura	EP1908-0002 TwinSAFE, 8 entradas seguras	EP1918-0002 TwinSAFE Logic, 8 entradas seguras		
Ex i, NAMUR	EPX1058-0022 8 x M12			

EP2xxx   EtherCAT Box, entrada digital					
Señal	4 canales	8 canales	16 canales	24 canales	
24 V CC, I <sub>max</sub> = 0,5 A		EP2008-0001 <sup>(1)</sup> 8 x M8	EP2008-0002 <sup>(1,2)</sup> 4 x M12	EP2839-0022 8 x M12, con diagnóstico	i
				EP2839-0042 8 x M12, con diagnóstico, EtherCAT M12	
			EP2008-0022 <sup>(1)</sup> 8 x M12	EP2809-0021 <sup>(1)</sup> 16 x M8	EP2809-0022 <sup>(1,2)</sup> 8 x M12
				EP2816-0003 conectores con tecnología de resorte	EP2816-0004 M16, 19 polos
				EP2816-0008 D-sub, 25 polos	EP2816-0010 2 x D-sub, 9 polos
					EP2817-0008 D-sub, 25 polos
24 V CC, I <sub>max</sub> = 0,5 A, Σ 16 A				EP2809-0042 8 x M12, EtherCAT M12	
24 V CC, I <sub>max</sub> = 2,0 A		EP2028-0001 <sup>(1)</sup> 8 x M8	EP2028-0002 <sup>(1)</sup> 4 x M12		
		EP2038-0001 <sup>(1)</sup> 8 x M8, con diagnóstico	EP2038-0002 <sup>(1)</sup> 4 x M12, con diagnóstico		
24 V CC, I <sub>max</sub> > 2,0 A, Σ 16 A				EP2038-0042 8 x M12, con diagnóstico, EtherCAT M12	
				EP2028-0032 8 x M12	
				ER2028-1032 8 x M12	
24 V CC, salida segura		EP2918-0032 TwinSAFE Logic, 8 salidas seguras			
25 V CA/ 30 V CC	EP2624-0002 <sup>(1)</sup> salida de relé, 4 x M12				

EPxxxx: carcasa industrial en IP67, <sup>(1)</sup>también como ERxxxx: carcasa de fundición a presión de cinc en IP67, <sup>(2)</sup>también como EQxxxx: carcasa de acero inoxidable en IP69K

### EP23xx | EtherCAT Box, combinado digital

Señal	8 canales	12 canales	16 canales		
24 V CC, entradas + salidas	EP2308-0001 <sup>(1)</sup> 8 x M8, 4 entradas + 4 salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 3,0 ms	EP2308-0002 <sup>(1)</sup> 4 x M12, 4 entradas + 4 salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 3,0 ms	EP1859-0042 8 x M12, 8 entradas + 8 salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, EtherCAT M12, 3,0 ms		
	EP2318-0001 <sup>(1)</sup> 8 x M8, 4 entradas + 4 salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 10 μs	EP2318-0002 <sup>(1)</sup> 4 x M12, 4 entradas + 4 salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 10 μs	EP2316-0003 8 entradas + 8 salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, conectores con tecnología de resorte, 10 μs	EP2316-0008 8 entradas + 8 salidas, D-sub, 25 polos, 10 μs	
	EP2328-0001 <sup>(1)</sup> 8 x M8, 4 entradas + 4 salidas, I <sub>max</sub> = 2 A, 3,0 ms	EP2328-0002 <sup>(1)</sup> 4 x M12, 4 entradas + 4 salidas, I <sub>max</sub> = 2 A, 3,0 ms			
24 V CC, entradas/ salidas	EP2338-0001 <sup>(1)</sup> 8 x M8, 8 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 10 μs	EP2338-0002 <sup>(1)</sup> 4 x M12, 8 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 10 μs	EP2339-0021 <sup>(1)</sup> 16 x M8, 16 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 3,0 ms	EP2339-0022 <sup>(1,2)</sup> 8 x M12, 16 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 3,0 ms	
	EP2338-1001 <sup>(1)</sup> 8 x M8, 8 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 3,0 ms	EP2338-1002 <sup>(1)</sup> 4 x M12, 8 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 3,0 ms	EP2339-0121 16 x M8, 16 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 3,0 ms, contacto a masa	EP2339-0003 16 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, conectores con tecnología de resorte, 3,0 ms	EP2339-0042 8 x M12, 16 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, ∑ 16 A, EtherCAT M12, 3,0 ms
		EP2338-2002 <sup>i</sup> 4 x M12, 8 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 10 μs	EP2349-0021 <sup>(1)</sup> 16 x M8, 16 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 10 μs	EP2349-0022 <sup>(1)</sup> 8 x M12, 16 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 10 μs	
Safety, entradas/ salidas seguras		EP1957-0022 TwinSAFE Logic, 8 entradas seguras, 4 salidas seguras			

EPxxxx: carcasa industrial en IP67, <sup>(1)</sup>también como ERxxxx: carcasa de fundición a presión de cinc en IP67,  
<sup>(2)</sup>también como EQxxxx: carcasa de acero inoxidable en IP69K

### EP3xxx | EtherCAT Box, entrada analógica

Señal	1 canal	2 canales	4 canales	8 canales
±10 V, ±20 mA		EP3162-0002 parametrizable, separado galvánicamente, terminación única		
±10 V, 0/4...20 mA			EP3174-0002 <sup>(1,2)</sup> parametrizable, entradas diferenciales	EP3174-0092 parametrizable, entradas diferenciales, TwinSAFE SC
		EP3182-1002 2 entradas analógicas, parametrizable, terminación única, 2 salidas de control (tipo Sink/Source), 24 V CC, resistente a cortocircuitos	EP3184-0002 <sup>(1)</sup> parametrizable, terminación única	EP3184-1002 <sup>(1)</sup> parametrizable, terminación única, 2 canales por casquillo
Sensor de resistencia (RTD)			EP3204-0002 <sup>(1,2)</sup> Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni1000	
Termopar/mV			EP3314-0002 <sup>(1,2)</sup> tipo J, K, L, B, E, N, R, S, T, U	
Puente de medición (SG)	EP3356-0022 24 bits, autocalibrado			
Condition monitoring/ IEPE		EP3632-0001		
Acelerómetro	EP3751-0160 1 x 3 ejes	EP3752-0000 2 x 3 ejes		
	EP3751-0260 <sup>i</sup> 1 x 3 ejes aceleración/giroscopio			
Medición de presión			EP3744-0041 4 entradas de presión -1...1 bar (presión diferencial a la 5ª conexión)	EP3744-1041 4 entradas de presión 0...7 bar (presión diferencial a la 5ª conexión)
Ex i, 4...20 mA			EPX3184-0022 4 x M12, terminación única, HART	EPX3158-0022 8 x M12, terminación única

### EP4xxx | EtherCAT Box, salida analógica

Señal	4 canales
±10 V, 0/4...20 mA	EP4174-0002 <sup>(1)</sup> parametrizable



## EP43xx | EtherCAT Box, combinado analógico

Señal	4 canales	8 canales
±10 V, 0/4...20 mA	EP4374-0002 <sup>(1)</sup> 2 entradas + 2 salidas, parametrizables	EP4378-1022 4 entradas + 4 salidas, U/I parametrizables por canales, 8 I/O digitales, 24 V CC/3,0 ms
±10 V	EP4304-1002 2 entradas + 2 salidas, terminación única, 2 entradas digitales, 24 V CC, 10 µs	
±20 mA	EP4314-1002 2 entradas + 2 salidas, terminación única, 2 entradas digitales, 24 V CC, 10 µs	

## EP5xxx | EtherCAT Box, medición de ángulo/recorrido

Función	M12	D-sub
Interfaz sensor SSI	EP5001-0002 1 MHz, 32 bits	
Interfaz de codificador incremental RS422	EP5101-0002 <sup>(1)</sup> 32/16 bits, alimentación de sensor 5 V CC, 4 millones incrementos/s	EP5101-0011 32/16 bits, alimentación de sensor 5 V CC, 4 millones incrementos/s
	EP5101-1002 <sup>(1)</sup> 32/16 bits, alimentación de sensor 24 V CC	EP5101-2011 32/16 bits, alimentación de sensor 5 V CC, 20 millones incrementos/s
Interfaz de codificador incremental 24 V CC	EP5151-0002 <sup>(1)</sup> 32/16 bits	

## EP6xxx | EtherCAT Box, comunicación

Función	1 canal	2 canales	4 canales	8 canales	Otros
Sistema	EP6070-0060 módulo de clave de licencia				
	EP6080-0000 <i>i</i> módulo de memoria 128 kbyte				
Interfaz de serie	EP6001-0002 <sup>(1)</sup> RS232, RS422/RS485, 5 V CC/1 A	EP6002-0002 <sup>(1)</sup> RS232, RS422/RS485			
EtherCAT/Ethernet	EP6601-0002 puerto de conmutador				
IO-Link maestro			EP6224-0002 clase A		
			EP6224-2022 clase A	EP6228-0022 clase A	
			EP6224-0042 clase A, EtherCAT M12	EP6228-0042 clase A, EtherCAT M12	
			EP6224-0092 clase A, TwinSAFE SC		
			EP6224-3002 clase B	EP6228-3032 clase B	
			EP6224-3022 clase B	EP6228-3132 4 x clase A, 4 x clase B	
				EP6228-3142 4 x clase A, 4 x clase B, EtherCAT M12	
Display 2 x 16 caracteres					EP6090-0000 displaybox

EPxxxx: carcasa industrial en IP67, <sup>(1)</sup>también como ERxxxx: carcasa de fundición a presión de cinc en IP67,  
<sup>(2)</sup>también como EQxxxx: carcasa de acero inoxidable en IP69K

## EP7xxx | EtherCAT Box, técnica compacta de accionamiento

Tipo de motor	< 3 A	> 3 A	
Servomotor		EP7211-0034 I <sub>max</sub> = 4,5 A, 48 V CC, OCT, compatible STO EP7211-0035 I <sub>ms</sub> = 4,5 A, 48 V CC, OCT, compatible STO, perfil de accionamiento CIA DS402	
Motor paso a paso		EP7047-1032 I <sub>max</sub> = 5,0 A, 48 V CC	
	EP7041-1002 <sup>(1)</sup> I <sub>max</sub> = 1,5 A, 48 V CC, codificador incremental, 2 entradas digitales, 1 salida digital	EP7041-0002 <sup>(1)</sup> I <sub>max</sub> = 5 A, 48 V CC, codificador incremental, 2 entradas digitales, 1 salida digital	EP7041-2002 <sup>(1)</sup> I <sub>max</sub> = 5 A, 48 V CC, codificador incremental, 2 entradas digitales, 1 salida digital, conexión de motor vía conector
		EP7041-3002 <sup>(1)</sup> I <sub>max</sub> = 5 A, 48 V CC, codificador incremental, para aplicaciones de alta velocidad, sistema de sensores (codificador 24 V CC)	EP7041-3102 I <sub>max</sub> = 5 A, 48 V CC, codificador incremental, para aplicaciones de alta velocidad, sistema de sensores (codificador 5 V CC)
		EP7041-4032 <i>i</i> I <sub>max</sub> = 5,0 A, 48 V CC, codificador BiSS C	
Motor CC	EP7342-0002 <sup>(1)</sup> I <sub>max</sub> = 3,5 A, 48 V CC		
Motor BLDC	EP7402-0057 para transportadores de rodillos, 24 V CC, derivación EtherCAT	EP7402-0167 para transportadores de rodillos, 48 V CC	

## EP8xxx | EtherCAT Box, multifunción

Función	8 canales	12 canales
Multifunción	EP8309-1022 8 entradas/salidas digitales, 2 x entrada tacométrica, 2 x entrada 0/4...20 mA, 1 x salida 0/4...20 mA, 1 x salida PWMi 1,2 A	EP8601-0022 <i>i</i> 8 x entrada digital, 1 x contador, 4 x salida digital, 2 x PWM, 1 x entrada analógica, 1 x salida analógica, 1 x codificador

## EPxxxx | EtherCAT Box, sistema

Función				
Identificación	EP1111-0000 3 conmutadores ID decimales			
Derivaciones	EP1122-0001 EtherCAT, 2 canales	EP1312-0001 EtherCAT P, 2 canales	EP9128-0021 EtherCAT, 8 x M8	
Distribuidor de potencia	EP9208-1035 8 canales, M12, codificación L, 7/8"	EP9214-0023 4/4 canales, 7/8"	EP9214-0024 <i>i</i> 4/4 canales, M12, codificación L	EP9224-0023 <i>i</i> 4/4 canales, medición de corriente y registro de datos, 7/8"
	EP9224-0024 4/4 canales, medición de corriente y registro de datos, M12, codificación L	EP9221-0057 <i>i</i> 1 canal, ENP B17, ENP en EtherCAT P	EP9224-0037 4 canales, ENP B17, ENP en EtherCAT P	EP9224-2037 <i>i</i> derivación a 4 canales, con alimentación de corriente, ENP B17
	EtherCAT Box PROFINET RT	EP9300-0022 interfaz de EtherCAT Box a PROFINET RT	EP9320-0022 <i>i</i> interfaz de EtherCAT Box a PROFINET RT	
Convertidor de medios EtherCAT fibra óptica	EP9521-0020 1 canal, multimodo			
Box de Chopper	EP9576-1032 hasta 72 V CC			

# EtherCAT P Box

► [www.beckhoff.com/ethercat-p-box](http://www.beckhoff.com/ethercat-p-box)



EPP1xxx   EtherCAT P Box, entrada digital					
Señal	4 canales	8 canales	16 canales		
24 V CC, filtro 3,0 ms	EPP1004-0061 4 x M8	EPP1008-0001 8 x M8	EPP1008-0002 4 x M12	EPP1809-0021 16 x M8	EPP1809-0022 8 x M12
			EPP1008-0022 8 x M12	EPP1839-0022 8 x M12, con diagnóstico	EPP1859-0022 8 x M12
24 V CC, filtro 10 µs		EPP1018-0001 8 x M8	EPP1018-0002 4 x M12	EPP1819-0021 16 x M8	EPP1819-0022 8 x M12
				EPP1819-0005 16 x M8, 4 polos	
				EPP1816-0008 D-sub, 25 polos	EPP1816-3008 D-sub, 25 polos, acelerómetro
				EPP1816-0003 conectores con tecnología de resorte	
24 V CC, timestamp		EPP1258-0001 8 x M8, timestamp de 2 canales	EPP1258-0002 4 x M12, timestamp de 2 canales		
24 V CC, contador			EPP1518-0002 4 x M12, entrada multifunción		

EPP2xxx   EtherCAT P Box, salida digital					
Señal	1 canal	4 canales	8 canales	16 canales	24 canales
24 V CC, I <sub>max</sub> = 0,5 A			EPP2008-0001 8 x M8	EPP2008-0002 4 x M12	
				EPP2008-0022 8 x M12	
				EPP2809-0021 16 x M8	
				EPP2809-0022 8 x M12	
				EPP2839-0022 8 x M12, con diagnóstico	
				EPP2816-0008 D-sub, 25 polos	EPP2817-0008 D-sub, 25 polos
				EPP2816-0010 2 x D-sub, 9 polos	
				EPP2816-0003 conectores con tecnología de resorte	
				EPP2816-0004 M16, 19 polos	
24 V CC, I <sub>max</sub> = 2,0 A			EPP2028-0001 8 x M8	EPP2028-0002 4 x M12	
			EPP2038-0001 8 x M8, con diagnóstico	EPP2038-0002 4 x M12, con diagnóstico	

EPP2xxx   EtherCAT P Box, salida digital					
Señal	1 canal	4 canales	8 canales	16 canales	24 canales
25 V CA/ 30 V CC		EPP2624-0002 salida de relé, 4 x M12			
Control de corriente, control LED	EPP2596-0002 24 V CC				

EPP23xx   EtherCAT P Box, combinado digital					
Señal	4 canales	8 canales	16 canales		
24 V CC, entradas + salidas		EPP2308-0001 8 x M8, 4 entradas + 4 salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 3,0 ms	EPP2308-0002 4 x M12, 4 entradas + 4 salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 3,0 ms	EPP2316-0003 8 entradas + 8 salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, conectores con tecnología de resorte, 10 µs	EPP2316-0008 8 entradas + 8 salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, D-sub, 25 polos, 10 µs
		EPP2318-0001 8 x M8, 4 entradas + 4 salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 10 µs	EPP2318-0002 4 x M12, 4 entradas + 4 salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 10 µs		
		EPP2328-0001 8 x M8, 4 entradas + 4 salidas, I <sub>max</sub> = 2 A, 3,0 ms	EPP2328-0002 4 x M12, 4 entradas + 4 salidas, I <sub>max</sub> = 2 A, 3,0 ms		
24 V CC, entradas/ salidas		EPP2338-0001 8 x M8, 8 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 10 µs	EPP2338-0002 4 x M12, 8 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 10 µs	EPP2339-0021 16 x M8, 16 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 3,0 ms	EPP2339-0022 8 x M12, 16 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 3,0 ms
			EPP2338-2002 4 x M12, 8 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 10 µs	EPP2349-0021 16 x M8, 16 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 10 µs	EPP2349-0022 8 x M12, 16 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 10 µs
	EPP2334-0061 4 x M8, 4 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 10 µs	EPP2338-1001 8 x M8, 8 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 3,0 ms	EPP2338-1002 4 x M12, 8 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, 3,0 ms	EPP2339-0003 16 entradas/salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A, conectores con tecnología de resorte, 3,0 ms	

### EPP3xxx | EtherCAT P Box, entrada analógica

Señal	1 canal	2 canales	4 canales
±10 V, 0/4...20 mA, señal estándar			EPP3174-0002 parametrizable, entradas diferenciales
			EPP3184-0002 parametrizable, terminación única
4...20 mA, señal estándar			EPP3184-0802 <i>i</i> terminación única, HART
Medición de la temperatura, sensor de resistencia RTD			EPP3204-0002 Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni1000
Medición de la temperatura, termopar, mV			EPP3314-0002 tipo J, K, L, B, E, N, R, S, T, U
Puente de medición (SG)	EPP3356-0022 24 bits, autocalibrado		EPP3504-0023 24 bits, 10 kSps, push-in
			ERP3504-0022 <i>i</i> 24 bits, 10 kSps, M12, fundición a presión de cinc
Medición de la aceleración, posición, vibración, condition monitoring, IEPE		EPP3632-0001 16 bits, 50 kSps, 2 x M8	
		EPP3752-0000 2 x 3 ejes	
Medición de presión			EPP3744-0041 4 entradas de presión -1...1 bar (presión diferencial a la 5ª conexión)
			EPP3744-1041 4 entradas de presión 0...7 bar (presión diferencial a la 5ª conexión)

### EPP4xxx | EtherCAT P Box, salida analógica

Señal	4 canales
±10 V, 0/4...20 mA	EPP4174-0002 parametrizable

### EPP43xx | EtherCAT P Box, combinado analógico

Señal	4 canales
±10 V, 0/4...20 mA	EPP4374-0002 2 entradas + 2 salidas, parametrizables
±10 V	EPP4304-1002 2 entradas + 2 salidas, terminación única, 2 entradas digitales, 24 V CC, 10 µs
±20 mA	EPP4314-1002 2 entradas + 2 salidas, terminación única, 2 entradas digitales, 24 V CC, 10 µs

### EPP5xxx | EtherCAT P Box, medición de ángulo/recorrido

Función	M12	D-sub
Interfaz sensor SSI	EPP5001-0002 1 MHz, 32 bits	
Interfaz de codificador incremental RS422	EPP5101-0002 32/16 bits, alimentación de sensor 5 V CC, 4 millones incrementos/s	EPP5101-1002 32/16 bits, alimentación de sensor 24 V CC
Interfaz de codificador incremental 24 V CC	EPP5151-0002 32/16 bits	EPP5101-0011 32/16 bits, alimentación de sensor 5 V CC, 4 millones incrementos/s

### EPP6xxx | EtherCAT P Box, comunicación

Función	1 canal	2 canales	4 canales	8 canales	Otros
Interfaz de serie	EPP6001-0002 RS232, RS422/RS485, 5 V CC/1 A	EPP6002-0002 RS232, RS422/RS485			
IO-Link maestro			EPP6224-0522 <i>i</i> clase A, 4 puertos, timestamp	EPP6228-0022 clase A, 8 puertos	
Display 2 x 16 caracteres					EPP6090-0000 displaybox

### EPP7xxx | EtherCAT P Box, técnica compacta de accionamiento

Tipo de motor	< 3 A	> 3 A
Motor paso a paso	EPP7041-1002 $I_{max} = 1,5 \text{ A}$ , 48 V CC, codificador incremental	EPP7041-3002 $I_{max} = 5,0 \text{ A}$ , 48 V CC, codificador incremental
Etapas de salida de motor CC		EPP7342-0002 $I_{max} = 3,5 \text{ A}$ , 48 V CC

### EPPxxxx | EtherCAT P Box, sistema

Función			
Identificación	EPP1111-0000 con conmutador ID		
Diagnóstico EtherCAT P	EPP9022-0060 4 x diagnóstico (Us, Ur, ls, lr)		
Convertidor EtherCAT P a EtherCAT	EPP9001-0060 conector EtherCAT P/EtherCAT con redireccionamiento de tensión		
Derivaciones	EPP1322-0001 3 puertos, con alimentación	EPP1332-0001 3 puertos, con actualización	EPP1342-0001 3 puertos
Alimentación EtherCAT a EtherCAT P	EPP1321-0060		
Distribuidor de potencia ENP a EtherCAT P	EP9224-0037 4 canales, ENP B17		
TwinSAFE SC	EPP9022-9060 4 x diagnóstico (Us, Ur, ls, lr), TwinSAFE SC		

# Módulos plug-in EtherCAT



► [www.beckhoff.com/ethercat-plug-in-modules](http://www.beckhoff.com/ethercat-plug-in-modules)

## EJ11xx | Acopladores EtherCAT

<b>Acopladores EtherCAT E-Bus</b>	<b>EJ1100</b> acoplador EtherCAT, 2 x RJ45	<b>EJ1101-0022</b> acoplador EtherCAT, externo: conector, fuente de alimentación y conmutadores ID opcionales
<b>Sistema de extensión y derivación</b>	<b>EK1110-0043</b> acoplador EJ EtherCAT, conexión de terminales CX y EL	<b>EK1110-0044</b> acoplador EJ EtherCAT, conexión de terminales CX y EL, derivación EtherCAT
	<b>EJ1122</b> derivación de 2 puertos, externa: conector	

## EJ1xxx | Módulos plug-in EtherCAT, entrada digital

Señal	4 canales	8 canales	16 canales
<b>3,3 V CC/5 V CC</b>		<b>EJ1128</b> filtro 0,05 µs	
<b>24 V CC, filtro 3,0 ms</b>		<b>EJ1008</b> tipo 3	<b>EJ1809</b> tipo 3
			<b>EJ1859</b> tipo 3, 8 entradas, 8 salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A
			<b>EJ1889</b> contacto a masa
<b>24 V CC, filtro 10 µs</b>			<b>EJ1819</b> tipo 3
<b>24 V CC, filtro 1 µs</b>	<b>EJ1254</b> tipo 3, timestamp		
<b>24 V CC, entrada segura</b>	<b>EJ1914</b> TwinSAFE Logic, 4 entradas seguras	<b>EJ1918</b> TwinSAFE Logic, 8 entradas seguras	
		<b>EJ1957</b> TwinSAFE Logic, 8 entradas seguras, 4 salidas seguras	

## EJ2xxx | Módulos plug-in EtherCAT, salida digital

Señal	1 canal	2 canales	4 canales	8 canales	16 canales
<b>3,3 V CC/5 V CC</b>				<b>EJ2128</b> I <sub>max</sub> = ±20 mA	
<b>24 V CC, I<sub>max</sub> = 0,5 A</b>		<b>EJ2262</b> oversampling		<b>EJ2008</b>	<b>EJ2809</b>
					<b>EJ2889</b> contacto a masa
					<b>EJ1859</b> tipo 3, 8 entradas, 8 salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A
<b>24 V CC, salida segura</b>			<b>EJ2914</b> TwinSAFE Logic, 4 salidas seguras	<b>EJ2918</b> TwinSAFE Logic, 8 salidas seguras	
			<b>EJ1957</b> TwinSAFE Logic, 8 entradas seguras, 4 salidas seguras		
<b>PWM</b>		<b>EJ2502</b> 24 V CC, 0,5 A	<b>EJ2564</b> 5...48 V CC, 3 A, RGBW, ánodo común		
<b>Salida de frecuencia</b>	<b>EJ2521-0224</b> 24 V CC, 1 A	<b>EJ2522</b> 24 V CC, 50 mA			

## EJ3xxx | Módulos plug-in EtherCAT, entrada analógica

Señal	2 canales	4 canales	5 canales	8 canales
<b>±10 V</b>		<b>EJ3004</b> terminación única, 12 bits		
		<b>EJ3104</b> entrada diferencial, 16 bits		<b>EJ3108</b> 6 x entrada diferencial, 2 x terminación única, 16 bits
<b>0...10 V</b>				<b>EJ3068</b> terminación única, 12 bits
<b>0...20 mA</b>				<b>EJ3048</b> terminación única, 12 bits
<b>4...20 mA</b>				<b>EJ3058</b> terminación única, 12 bits

## EJ3xxx | Módulos plug-in EtherCAT, entrada analógica

Señal	2 canales	4 canales	5 canales	8 canales
<b>Termopar/mV</b>				<b>EJ3318</b> tipo J, K, L...U, 16 bits
<b>Potenciometro</b>			<b>EJ3255</b> 16 bits	
<b>Sensor de resistencia (RTD)</b>	<b>EJ3202</b> 16 bits	<b>EJ3214</b> 16 bits		

## EJ4xxx | Módulos plug-in EtherCAT, salida analógica

Señal	2 canales	4 canales	8 canales
<b>0...10 V</b>	<b>EJ4002</b> 12 bits	<b>EJ4004</b> 12 bits	<b>EJ4008</b> 12 bits
<b>±10 V</b>	<b>EJ4132</b> 16 bits	<b>EJ4134</b> 16 bits	
<b>0...20 mA</b>			<b>EJ4018</b> 12 bits
<b>4...20 mA</b>		<b>EJ4024</b> 12 bits	

## EJ5xxx | Módulos plug-in EtherCAT, medición de ángulo/recorrido

Señal	1 canal	2 canales
<b>Codificadores absolutos</b>		<b>EJ5002</b> interfaz de codificador SSI
		<b>EJ5042-0010</b> interfaz BiSS C
<b>Codificadores incremental</b>	<b>EJ5021</b> interfaz de codificador SinCos, 1 Vs	<b>EJ5101</b> interfaz de codificador incremental, RS422, TTL, 1 MHz
	<b>EJ5101-0090</b> interfaz de codificador incremental, RS422, TTL, 1 MHz, TwinSAFE SC	<b>EJ5151</b> interfaz de codificador incremental, 24 V HTL, 100 kHz
		<b>EJ5112</b> interfaz de codificador incremental, RS422, TTL, open collector, 5 MHz, 2 x AB/1 x ABC

## EJ6xxx | Módulos plug-in EtherCAT, comunicación

Señal	1 canal	2 canales	4 canales
<b>Sistema</b>	<b>EJ6070</b> módulo de clave de licencia		
	<b>EJ6080</b> módulo de memoria 128 kByte		
<b>Maestro</b>		<b>EJ6002</b> interfaz de serie RS232, RS485 o RS422	<b>EJ6224</b> IO-Link
			<b>EJ6224-0090</b> IO-Link, TwinSAFE SC
<b>Safety</b>	<b>EJ6910</b> TwinSAFE Logic		

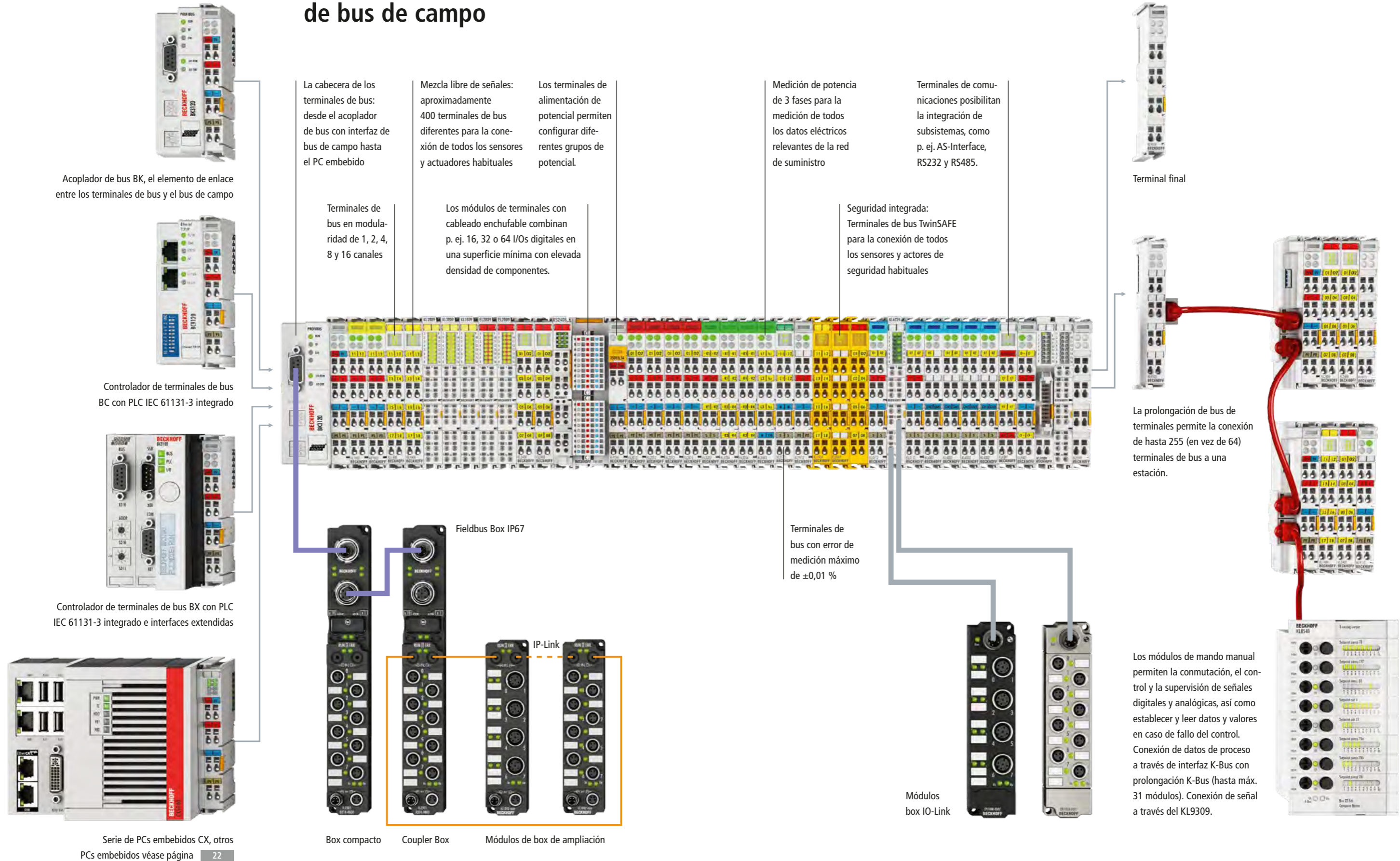
## EJ7xxx | Módulos plug-in EtherCAT, técnica compacta de accionamiento

Tipo de motor	< 3 A	3...5 A
<b>Servomotor</b>		<b>EJ7211-0010</b> I <sub>ms</sub> = 4,5 A, 48 V CC, OCT
		<b>EJ7211-9414</b> I <sub>ms</sub> = 4,5 A, 48 V CC, OCT, STO, TwinSAFE SC
<b>Motor paso a paso</b>	<b>EJ7031</b> I <sub>max</sub> = 1,5 A, 24 V CC	<b>EJ7037</b> I <sub>max</sub> = 1,5 A, 24 V CC, codificador incremental, control de campo orientado
		<b>EJ7041-0052</b> I <sub>max</sub> = 5,0 A, 48 V CC
<b>Etapa de salida de motor CC</b>		<b>EJ7334-0008</b> I <sub>max</sub> = 3,0 A, 24 V CC, codificador incremental
		<b>EJ7342</b> I <sub>max</sub> = 3,5 A, 48 V CC, codificador incremental
<b>BLDC</b>		<b>EJ7411</b> I <sub>ms</sub> = 4,5 A, 48 V CC

## EJ9xxx | Módulos plug-in EtherCAT, sistema

Señal	Alimentación de corriente y accesorios	Sistema
<b>Fuente de alimentación</b>	<b>EJ9400</b> entrada 24 V CC, alimentación E-Bus, 2,5 A	<b>EJ9404</b> entrada 24 V CC, alimentación E-Bus, 12 A
	<b>EJ9505</b> entrada 24 V CC, salida 5 V CC, 0,5 A	
<b>Filtrar y suavizar</b>	<b>EJ9576</b> módulo de Chopper de frenado, hasta 72 V CC, 155 µF	
<b>Sistema</b>		<b>EJ9001</b> módulo de marcador de posición

# Vista general del sistema I/O de bus de campo



# Terminales de bus

► [www.beckhoff.com/busterminal](http://www.beckhoff.com/busterminal)



BKxxxx   Acoplador de bus			
Bus de campo	Estándar	Economy plus	Compacto
<b>EtherCAT</b>		BK1120	BK1150
			BK1250 interfaz E-Bus a K-Bus
<b>Ethernet TCP/IP</b>	BK9000		BK9050
	BK9100 conmutador de 2 canales		
<b>EtherNet/IP</b>	BK9105 conmutador de 2 canales		BK9055
<b>CANopen</b>		BK5120	BK5150
			BK5151
<b>CC-Link</b>			BK7150
<b>DeviceNet</b>	BK5200	BK5220	BK5250
	BK4000	BK4020	
<b>INTERBUS</b>			
<b>LIGHTBUS</b>	BK2000	BK2020	
<b>Modbus</b>			BK7350
<b>PROFIBUS</b>	BK3100 12 Mbaud	BK3120 12 Mbaud	BK3150 12 Mbaud
		BK3520 12 Mbaud, fibra óptica	
<b>PROFIBUS</b>	BK9103 conmutador de 2 canales		BK9053
<b>RS485</b>	BK8000		
<b>RS232</b>	BK8100		
<b>SERCOS</b> the automation bus	BK7500	BK7520	

BCxxxx, BXxxxx   Controlador de terminales de bus					
Bus de campo	Memoria de programa				
	32/96 kByte	48 kByte	64/96 kByte	128 kByte	256 kByte
<b>Ethernet TCP/IP</b>		BC9050	BC9000	BC9020	BX9000
			BC9100 conmutador de 2 canales	BC9120 conmutador de 2 canales	
		BC9191 controlador de habitación		BC9191-0100 controlador de habitación, interfaz RS485	
<b>CANopen</b>		BC5150			BX5100
<b>DeviceNet</b>		BC5250			BX5200
<b>Modbus</b>	BC7300				
<b>PROFIBUS</b>	BC3100 12 Mbaud	BC3150 12 Mbaud			BX3100 12 Mbaud
<b>RS485</b>		BC8050			BX8000
<b>RS232</b>		BC8150			

KL1xxx   Terminales de bus, entrada digital						
Señal	2 canales	4 canales	8 canales	16 canales	KM1xxx	
<b>5 V CC</b>		KL1124 filtro 0,2 ms				
<b>24 V CC, filtro 3,0 ms</b>	KL1002 tipo 3	KL1104 tipo 3	KL1804 tipo 3, 8 x 24 V, 4 x 0 V	KL1808 tipo 3, 8 x 24 V CC	KL1809 tipo 3	KM1002 16 canales, tipo 1
	KL1402 tipo 3	KL1302 tipo 2	KL1404 tipo 3, 4 x conexión de 2 conductores	KL1304 tipo 2	KL1408 tipo 3	KM1004 32 canales, tipo 1
	KL1052 contacto positivo/a masa	KL1154 contacto positivo/a masa	KL1184 contacto a masa	KL1488 contacto a masa	KL1889 contacto a masa	KM1008 64 canales, tipo 1
	KL1212 tipo 1, con alimentación de sensor resistente a cortocircuitos	KL1362 aviso de intrusión			KL1859 tipo 3, 8 entradas, 8 salidas, I <sub>max</sub> = 0,5 A	
					KL1862 tipo 3, cable plano	
					KL1862-0010 tipo 3, cable plano, contacto a masa	
<b>24 V CC, filtro 0,2 ms</b>	KL1012 tipo 3	KL1412 tipo 3	KL1114 tipo 3	KL1814 tipo 3, 8 x 24 V, 4 x 0 V	KL1418 tipo 3	KL1819 tipo 3
		KL1312 tipo 2		KL1314 tipo 2		KM1012 16 canales, tipo 1
			KL1414 tipo 3, 4 x conexión de 2 conductores	KL1434 tipo 2, 4 x conexión de 2 conductores		KM1014 32 canales, tipo 1
			KL1164 contacto positivo/a masa	KL1194 contacto a masa	KL1498 contacto a masa	KM1018 64 canales, tipo 1
					KL1872 tipo 3, cable plano	
<b>24 V CC</b>	KL1232 prolongación de impulso	KL1382 termistor	KL1904 TwinSAFE, 4 entradas seguras			KM1644 4 canales, operación manual
<b>24 V CC, contador</b>	KL1501 tipo 1, 100 kHz, 32 bits	KL1512 tipo 1, 1 kHz, 16 bits				
<b>≥ 48 V CC</b>	KL1032 48 V CC, filtro 3,0 ms	KL1712-0060 60 V CC				
<b>120 V CA/CC</b>	KL1712					
<b>230 V CA</b>	KL1702	KL1722 sin contactos de potencia	KL1704			
<b>NAMUR</b>	KL1352					

Los terminales de bus estándar (KLxxxx) se pueden pedir opcionalmente como KSxxxx con nivel de cableado enchufable.

### KL2xxx | Terminales de bus, salida digital

Señal	1 canal	2 canales	4 canales	8 canales	16 canales	KM2xxx
5 V CC			KL2124 <i>I<sub>max</sub></i> = ±20 mA			
24 V CC, <i>I<sub>max</sub></i> = 0,5 A		KL2012 resistente a cortocircuitos	KL2114 resistente a cortocircuitos	KL2808 8 x 0 V	KL2809 protección contra polaridad inversa	KM2002 16 canales
		KL2032 protección contra polaridad inversa	KL2134 protección contra polaridad inversa	KL2404 4 x 2 conductores	KL2408 protección contra polaridad inversa	KM2004 32 canales
		KL2212 diagnóstico, alimentación fija de sensor			KL2819 con diagnóstico	KM2008 64 canales
			KL2184 contacto a masa	KL2488 contacto a masa	KL2889 contacto a masa	KM2042 16 canales, conexión D-sub
					KL1859 tipo 3, 8 entradas, 8 salidas, <i>I<sub>max</sub></i> = 0,5 A	
					KL2872 cable plano	
					KL2872-0010 cable plano, contacto a masa	
24 V CC, <i>I<sub>max</sub></i> = 2,0 A		KL2022	KL2424 4 x 2 conductores	KL2828 8 x 2 conductores		
24 V CC, <i>I<sub>max</sub></i> = 4,0 A/8,0 A		KL2442 2 x 4 A/1 x 8 A				
24 V CC, salida segura			KL2904 TwinSAFE, 4 salidas seguras			
30 V CA/ 48 V CC relé de estado sólido, <i>I<sub>max</sub></i> = 2,0 A			KL2784			
230 V CA relé de estado sólido	KL2701 <i>I<sub>max</sub></i> = 3 A	KL2702 <i>I<sub>max</sub></i> = 0,3 A		KL2794 libre de potencial	KL2798 libre de potencial	
Relé (hasta 400 V CA)	KL2641 contacto normalmente abierto, operación manual, <i>I<sub>max</sub></i> = 16 A	KL2602 contacto normalmente abierto, <i>I<sub>max</sub></i> = 5 A	KL2622 contacto normalmente abierto, sin contactos de potencia, <i>I<sub>max</sub></i> = 5 A	KL2634 contacto normalmente abierto, 250 V CA/30 V CC		KM2604 <i>I<sub>max</sub></i> = 16 A, 4 canales
		KL2602-0010 contacto normalmente abierto, <i>I<sub>max</sub></i> = 5 A, conmutación con protección de contacto	KL2622-0010 contacto normalmente abierto, sin contactos de potencia, <i>I<sub>max</sub></i> = 5 A, conmutación con protección de contacto			KM2614 <i>I<sub>max</sub></i> = 16 A, 4 canales, operación manual
		KL2652 cambiador, <i>I<sub>max</sub></i> = 5 A				KM2642 <i>I<sub>max</sub></i> = 6 A, operación manual/ automática, lectura del estado del relé
	KL2631 400 V CA, contacto normalmente abierto	KL2612 125 V CA, cambiador	KL2692 monitorización del ciclo (watchdog)			KM2652 <i>I<sub>max</sub></i> = 6 A, operación manual/automática, lectura del estado del relé e interruptor

Los terminales de bus estándar (KLxxxx) se pueden pedir opcionalmente como KSxxxx con nivel de cableado enchufable.

### KL2xxx | Terminales de bus, salida digital

Señal	1 canal	2 canales	4 canales	8 canales	16 canales	KM2xxx
Triac (12...230 V CA)		KL2712 KL2722 salidas bloqueadas entre sí				KM2774 <i>I<sub>max</sub></i> = 1,5 A
		KL2732 salidas bloqueadas entre sí, sin contacto de potencia				
PWM		KL2502 24 V CC, <i>I<sub>max</sub></i> = 0,1 A	KL2512 24 V CC, <i>I<sub>max</sub></i> = 1,5 A, contacto a masa			
		KL2535 <i>I<sub>max</sub></i> = ±1 A, 24 V CC, controlado por corriente	KL2545 <i>I<sub>max</sub></i> = ±3,5 A, 50 V CC, controlado por corriente			
Salida de frecuencia	KL2521 1 canal AB, 0...500 kHz, RS422					
Control de corriente, control atenuador	KL2751 atenuador universal, 300 W					
	KL2761 atenuador universal, 600 W					

### KL2xxx | Terminales de bus, técnica compacta de accionamiento

Tipo de motor	< 3 A	3...5 A
Motor paso a paso	KL2531 <i>I<sub>max</sub></i> = 1,5 A, 24 V CC	KL2541 <i>I<sub>max</sub></i> = 5,0 A, 48 V CC, codificador incremental
Etapas de salida de motor CC	KL2532 <i>I<sub>max</sub></i> = 1,0 A, 24 V CC	KL2284 conmutación inversa, <i>I<sub>max</sub></i> = 2,0 A, 0...24 V CC
Controlador de velocidad de motor CA	KL2791 230 V CA, 200 VA, motor de corriente alterna de 1 fase	KL2552 <i>I<sub>max</sub></i> = 5,0 A, 48 V CC, codificador incremental

Los terminales de bus estándar (KLxxxx) se pueden pedir opcionalmente como KSxxxx con nivel de cableado enchufable.

### KL3xxx | Terminales de bus, entrada analógica

Señal	1 canal	2/3 canales	4 canales	8 canales
0...2 V, 0...500 mV		KL3172 0...2 V, 16 bits, 0,05 %	KL3172-0500 0...500 mV, 16 bits, 0,05 %	
±2 V			KL3182 16 bits, 0,05 %	
0...10 V	KL3061 terminación única, 12 bits	KL3062 terminación única, 12 bits	KL3162 16 bits, 0,05 %	KL3064 terminación única, 12 bits  KL3464 con alimentación de sensor, terminación única, 12 bits
±10 V	KL3001 entrada diferencial, 12 bits	KL3002 entrada diferencial, 12 bits	KL3102 entrada diferencial, 16 bits  KL3132 16 bits, 0,05 %	KL3404 terminación única, 12 bits  KL3408 terminación única, 12 bits
0...20 mA	KL3011 entrada diferencial, 12 bits  KL3041 con alimentación de sensor, 12 bits	KL3012 entrada diferencial, 12 bits  KL3042 con alimentación de sensor, 12 bits	KL3112 entrada diferencial, 16 bits  KL3142 16 bits, 0,05 %	KL3044 terminación única, 12 bits  KL3444 con alimentación de sensor, terminación única, 12 bits
4...20 mA	KL3021 entrada diferencial, 12 bits  KL3051 con alimentación de sensor, 12 bits	KL3022 entrada diferencial, 12 bits  KL3052 con alimentación de sensor, 12 bits	KL3122 entrada diferencial, 16 bits  KL3152 16 bits, 0,05 %	KL3054 terminación única, 12 bits  KL3454 con alimentación de sensor, terminación única, 12 bits
Sensor de resistencia (RTD)	KL3201 Pt100...1000, Ni100, 16 bits	KL3202 Pt100...1000, Ni100, 16 bits	KL3222 Pt100, conexión de 4 conductores, alta precisión	KL3204 Pt100...1000, Ni100...1000, conexión de 2 conductores  KL3204-0030 NTC (10 kΩ)  KL3214 Pt100...1000, Ni100...1000, KTY, conexión de 3 conductores
Termopar/mV	KL3311 tipo J, K, L...U, 16 bits	KL3312 tipo J, K, L...U, 16 bits	KL3314 tipo J, K, L...U, 16 bits	
Puente de medición (SG)	KL3351 16 bits  KL3356 16 bits, con autocalibrado			
Osciloscopio	KL3361 ±16 mV	KL3362 ±10 V		
Técnica de medición	KL3681 multímetro digital, 18 bits			
Medición de presión	KM3701 presión diferencial, -100...+100 hPa	KM3702 presión relativa, 7500 hPa	KM3712 presión relativa, -1000...+1000 hPa	
Medición de potencia		KL3403 medición de potencia, 3 fases, 1 A  KL3453 690 V CA, 5 A, funciones extendidas	KL3403-0010 medición de potencia, 3 fases, 5 A	

Los terminales de bus estándar (KLxxxx) se pueden pedir opcionalmente como KSxxxx con nivel de cableado enchufable.

### KL4xxx | Terminales de bus, salida analógica

Señal	1 canal	2 canales	4 canales	8 canales	KM4xxx
0...10 V	KL4001 12 bits, salida libre de potencial	KL4002 12 bits	KL4004 12 bits, sin contactos de potencia  KL4404 12 bits	KL4408 12 bits	KM4602 operación manual/automática de 12 bits
±10 V	KL4031 12 bits, salida libre de potencial	KL4032 12 bits	KL4034 12 bits, sin contactos de potencia		
		KL4132 16 bits	KL4434 12 bits  KL4494 12 bits, 2 x entrada + 2 x salida	KL4438 12 bits	
0...20 mA	KL4011 12 bits	KL4012 12 bits  KL4112 16 bits	KL4414 12 bits	KL4418 12 bits	
4...20 mA	KL4021 12 bits	KL4022 12 bits	KL4424 12 bits	KL4428 12 bits	

### KL5xxx | Terminales de bus, medición de ángulo/recorrido

Señal	1 canal	2 canales
Codificadores absolutos	KL5001 interfaz de codificador SSI  KL5051 interfaz de codificador SSI, bidireccional	
Codificadores absolutos	KL5101 interfaz de codificador incremental, RS422, TTL, 1 MHz  KL5111 interfaz de codificador incremental, 24 V HTL, 250 kHz, contador de 16 bits  KL5151 interfaz de codificador incremental, 24 V HTL, 100 kHz, contador de 32 bits	KL5152 interfaz de codificador incremental, 24 V HTL, 100 kHz, contador de 32 bits
	KL5121 interfaz de codificador incremental, 24 V HTL, control de recorrido, 250 kHz	

Los terminales de bus estándar (KLxxxx) se pueden pedir opcionalmente como KSxxxx con nivel de cableado enchufable.



## KL6xxx | Terminales de bus, comunicación

Señal			
<b>Interfaz de serie</b>	<b>KL6001</b> RS232, 19,2 kBaud	<b>KL6031</b> RS232, 115,2 kBaud	<b>KL6011</b> TTY, bucle de corriente 20 mA
	<b>KL6051</b> terminal de intercambio de datos, 32 bits	<b>KL6021</b> RS422/RS485, 19,2 kBaud	<b>KL6041</b> RS422/RS485, 115,2 kBaud
<b>Subsistemas</b>	<b>KL6201</b> terminal maestro de AS-Interface	<b>KL6211</b> terminal maestro de AS-Interface con contactos de potencia	<b>KL6224</b> IO-Link maestro
	<b>KL6301</b> terminal de bus KNX/EIB	<b>KL6401</b> terminal de bus LON	
	<b>KL6581</b> Maestro EnOcean	<b>KL6583</b> emisor/receptor EnOcean	
	<b>KL6771</b> terminal maestro MP-Bus	<b>KL6781</b> terminal maestro M-Bus	
	<b>KL6811</b> terminal de bloque de alimentación y maestro DALI/DSI	<b>KL6821</b> terminal de bloque de alimentación y multi-maestro DALI-2	
	<b>KL6831</b> terminal SMI, LoVo	<b>KL6841</b> terminal SMI, 230 V CA	
<b>Safety</b>	<b>KL6904</b> TwinSAFE Logic, 4 salidas seguras		

## KL85xx | Terminales de bus, módulos de mando manual

Técnica	4 canales	8 canales	16 canales	Otros
<b>Módulos de mando manual</b>	<b>KL8524</b> 4 x salida digital de 2 canales, 24 V CC, 0,5 A	<b>KL8528</b> salida digital, 24 V CC, 0,5 A	<b>KL8519</b> módulo de aviso de entrada digital	<b>KL8500</b> módulo de marcador de posición
		<b>KL8548</b> salida analógica, 0...10 V		
<b>Sistema</b>				<b>KL9309</b> terminal de adaptación para módulos de mando manual

## KL9xxx | Terminales de bus, sistema

Señal	Sistema	Alimentación de potencial	Alimentación de corriente y accesorios
<b>Sistema</b>	<b>KL9010</b> terminal final de bus	<b>KL9070</b> terminal de apantallamiento	
	<b>KL9020</b> terminal final de prolongación de bus de terminales	<b>KL9050</b> terminal de acoplamiento de prolongación de bus de terminales	
	<b>KL9309</b> terminal de adaptación para módulos de mando manual	<b>KL9080</b> terminal de separación	
	<b>KL9195</b> terminal de apantallamiento		

Los terminales de bus estándar (KLxxxx) se pueden pedir opcionalmente como KSxxxx con nivel de cableado enchufable.

## KL9xxx | Terminales de bus, sistema

Señal	Sistema	Alimentación de potencial	Alimentación de corriente y accesorios
<b>Terminales distribuidores de potencial</b>	<b>KL9180</b> 2 puntos terminales por contacto de potencia	<b>KL9181</b> 2 x 8 puntos terminales conectados	
	<b>KL9182</b> 8 x 2 puntos terminales conectados	<b>KL9183</b> 1 x 16 puntos terminales conectados	
	<b>KL9184</b> 8 x 24 V CC, 8 x 0 V CC	<b>KL9185</b> solo 2 contactos de potencia	
	<b>KL9186</b> 8 x 24 V CC	<b>KL9187</b> 8 x 0 V CC	
	<b>KL9188</b> 16 x 24 V CC	<b>KL9189</b> 16 x 0 V CC	
	<b>KL9380</b>		
<b>Filtro</b>	<b>KL9540</b> terminal de filtro Surge suministro de campo		
	<b>KL9540-0010</b> terminal de filtro Surge suministro de campo para terminales analógicos	<b>KL9550</b> terminal de filtro Surge suministro de sistema/campo	
<b>Matriz de diodos</b>	<b>KL9300</b> 4 diodos, libres de potencial		
	<b>KL9301</b> 7 diodos, cátodo en común	<b>KL9302</b> 7 diodos, ánodo en común	
<b>24 V CC</b>		<b>KL9100</b>	<b>KL9400</b> fuente de alimentación K-Bus, 2 A
		<b>KL9110</b> diagnóstico	<b>KL9505</b> salida 5 V CC, 0,5 A
		<b>KL9200</b> fusible	<b>KL9508</b> salida 8 V CC, 0,5 A
		<b>KL9210</b> diagnóstico, fusible	<b>KL9510</b> salida 10 V CC, 0,5 A
			<b>KL9512</b> salida 12 V CC, 0,5 A
			<b>KL9515</b> salida 15 V CC, 0,5 A
		<b>KL9520</b> terminal de alimentación de potencial de AS-Interface	<b>KL9528</b> terminal de bloque de alimentación de AS-Interface
			<b>KL9560</b> salida 24 V CC, 0,1 A
<b>50 V CC</b>			<b>KL9570</b> terminal de condensador tampón, 500 µF
<b>120... 230 V CA</b>		<b>KL9150</b>	
		<b>KL9160</b> diagnóstico	
		<b>KL9250</b> fusible	
		<b>KL9260</b> diagnóstico, fusible	
		<b>KL9190</b> cualquier tensión hasta 230 V CA	
		<b>KL9290</b> fusible	

Los terminales de bus estándar (KLxxxx) se pueden pedir opcionalmente como KSxxxx con nivel de cableado enchufable.

# Fieldbus Box e IO-Link Box

► [www.beckhoff.com/fieldbusbox](http://www.beckhoff.com/fieldbusbox)



Fieldbus Box	Box compacto	Coupler Box
Bus de campo	Fieldbus Box sin interfaz IP-Link	Fieldbus Box con interfaz IP-Link
EtherCAT		IL230x-B110
PROFIBUS	IPxxxx-B310	IPxxxx-B318 con pieza en T integrada
CANopen	IPxxxx-B510	IPxxxx-B518 con pieza en T integrada
DeviceNet	IPxxxx-B520	IPxxxx-B528 con pieza en T integrada
Ethernet TCP/IP		IL230x-B900
PROFINET		IL230x-B903
EtherNet/IP		IL230x-B905

IP1xxx-Bxxx   Fieldbus Box, entrada digital		
Señal	2 canales	8 canales
24 V CC, filtro 3,0 ms		IP1001-Bxxx <sup>(1)</sup> 8 x M8
24 V CC, filtro 0,2 ms		IP1011-Bxxx <sup>(1)</sup> 8 x M8
Contador	IP1502-Bxxx <sup>(1)</sup> contador ascendente/descendente 24 V CC, 100 kHz	IP1002-Bxxx <sup>(1)</sup> 4 x M12
		IP1012-Bxxx <sup>(1)</sup> 4 x M12

IP2xxx-Bxxx   Fieldbus Box, salida digital			
Señal	2 canales	8 canales	16 canales
24 V CC, I <sub>max</sub> = 0,5 A		IP2001-Bxxx <sup>(1)</sup> 8 x M8	IP2002-Bxxx <sup>(1)</sup> 4 x M12
24 V CC, I <sub>max</sub> = 0,5 A, Σ 4 A			IE2808 D-sub
24 V CC, I <sub>max</sub> = 2 A, Σ 4 A		IP2021-Bxxx <sup>(1)</sup> 8 x M8	IP2022-Bxxx <sup>(1)</sup> 4 x M12
24 V CC, I <sub>max</sub> = 2 A, Σ 12 A		IP2041-Bxxx <sup>(1)</sup> 8 x M8	IP2042-Bxxx <sup>(1)</sup> 4 x M12
PWM, I <sub>max</sub> = 2,5 A	IP2512-Bxxx <sup>(1)</sup> 4 x M12		

<sup>(1)</sup>también como IExxxx: box de ampliación, <sup>(2)</sup>también como ILxxxx-Bxxx: Coupler Box

IP23/24xx-Bxxx   Fieldbus Box, combinado digital				
Señal	8 canales		16 canales	
24 V CC, filtro 3,0 ms, I <sub>max</sub> = 0,5 A	IP2301-Bxxx <sup>(1, 2)</sup> 8 x M8, 4 entradas + 4 salidas	IP2302-Bxxx <sup>(1, 2)</sup> 4 x M12, 4 entradas + 4 salidas	IP2401-Bxxx <sup>(1)</sup> 8 x M8, 8 entradas/salidas	IE2403 conector IP20
24 V CC, filtro 0,2 ms, I <sub>max</sub> = 0,5 A	IP2311-Bxxx <sup>(1)</sup> 8 x M8, 4 entradas + 4 salidas	IP2312-Bxxx <sup>(1)</sup> 4 x M12, 4 entradas + 4 salidas		
24 V CC, filtro 3,0 ms, I <sub>max</sub> = 2 A, Σ 4 A	IP2321-Bxxx <sup>(1)</sup> 8 x M8, 4 entradas + 4 salidas	IP2322-Bxxx <sup>(1)</sup> 4 x M12, 4 entradas + 4 salidas		
24 V CC, filtro 0,2 ms, I <sub>max</sub> = 2 A, Σ 4 A	IP2331-Bxxx <sup>(1)</sup> 8 x M8, 4 entradas + 4 salidas	IP2332-Bxxx <sup>(1)</sup> 4 x M12, 4 entradas + 4 salidas		

IP3xxx-Bxxx   Fieldbus Box, entrada analógica	
Señal	4 canales
±10 V	IP3102-Bxxx <sup>(1)</sup> entradas diferenciales, 16 bits
0/4...20 mA	IP3112-Bxxx <sup>(1)</sup> entradas diferenciales, 16 bits
Sensor de resistencia	IP3202-Bxxx <sup>(1)</sup> Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, 16 bits
Termopar/mV	IP3312-Bxxx <sup>(1)</sup> tipo J, K, L, B, E, N, R, S, T, U, 16 bits

IP4xxx-Bxxx   Fieldbus Box, salida analógica	
Señal	4 canales
0/4...20 mA	IP4112-Bxxx <sup>(1)</sup> 16 bits
±10 V	IP4132-Bxxx <sup>(1)</sup> 16 bits

IP5xxx-Bxxx   Fieldbus Box, medición de ángulo/recorrido	
Función	M12
Interfaz sensor SSI	IP5009-Bxxx <sup>(1)</sup>
Interfaz de codificador incremental RS422	IP5109-Bxxx <sup>(1)</sup> 1 MHz
Interfaz de codificador SinCos	IP5209-Bxxx 12 polos
	IP5209-Bxxx-1000 9 polos

IP6xxx-Bxxx   Fieldbus Box, comunicación		
Función		
Interfaz de serie	IP6002-Bxxx <sup>(1)</sup> RS232	IP6012-Bxxx <sup>(1)</sup> 0...20 mA (TTY)
		IP6022-Bxxx <sup>(1)</sup> RS422/RS485

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas

# Componentes de infraestructura

► [www.beckhoff.com/infrastructure-components](http://www.beckhoff.com/infrastructure-components)



## EPI1xxx | Fieldbus Box, IO-Link Box, entrada digital

Señal	8 canales	16 canales		
24 V CC, filtro 3,0 ms	EPI1008-0001 <sup>(1)</sup> 8 x M8	EPI1008-0002 <sup>(1)</sup> 4 x M12	EPI1809-0021 <sup>(1)</sup> 16 x M8	EPI1809-0022 <sup>(1)</sup> 8 x M12

## EPI2xxx | Fieldbus Box, IO-Link Box, salida digital

Señal	8 canales	16 canales		
24 V CC, $I_{max} = 0,5 A$	EPI2008-0001 <sup>(1)</sup> 8 x M8	EPI2008-0002 <sup>(1)</sup> 4 x M12		
24 V CC, $I_{max} = 0,5 A,$ $\sum 4 A$			EPI2809-0021 <sup>(1)</sup> 16 x M8	EPI2809-0022 <sup>(1)</sup> 8 x M12

## EPI23xx | Fieldbus Box, IO-Link Box, combinado digital

Señal	8 canales	16 canales		
24 V CC, filtro 3,0 ms, $I_{max} = 0,5 A$	EPI2338-0001 <sup>(1)</sup> 8 x M8	EPI2338-0002 <sup>(1)</sup> 4 x M12		
24 V CC, filtro 3,0 ms, $I_{max} = 0,5 A,$ $\sum 4 A$			EPI2339-0021 <sup>(1)</sup> 16 x M8	EPI2339-0022 <sup>(1)</sup> 8 x M12

## EPI3xxx | Fieldbus Box, IO-Link Box, entrada analógica

Señal	4 canales	8 canales		
$\pm 10 V,$ 0/4...20 mA	EPI3174-0002 <sup>(1)</sup> parametrizable, entradas diferenciales, 16 bits	EPI3188-0022	parametrizable, terminación única, 16 bits	

## EPI4xxx | Fieldbus Box, IO-Link Box, salida analógica

Señal	4 canales
$\pm 10 V,$ 0/4...20 mA	EPI4374-0002 <sup>(1)</sup> 2 entradas + 2 salidas, parametrizables, 16 bits

EPxxxx: carcasa industrial en IP67, <sup>(1)</sup>también como ERxxxx: carcasa de fundición a presión de cinc en IP67



## CUxxxx, EPxxxx | Componentes EtherCAT

	100 MBit/s, IP20	100 MBit/s, IP67	1 GBit/s, IP20		
<b>Derivaciones</b>	CU1123 derivación, 3 x RJ45	CU1123-0010 derivación, 3 x RJ45, Extended Distance	CU1423 derivación, 3 x RJ45	<i>i</i>	
	CU1124 derivación, 4 x RJ45	CU1128 derivación, 8 x RJ45	EP9128-0021 EtherCAT, 8 x M8	CU1411 controlador Branch, 1 puerto	CU1418 controlador Branch, 8 puertos
<b>Convertidores de medios</b>	CU1521 1 canal, multimodo/ monomodo	CU1521-0020 1 canal, ranura SFP	EP9521-0020 1 canal, multimodo		
	CU1561 1 canal, POF				

## CUxxxx, EPxxxx | Componentes Ethernet/conmutadores

	100 MBit/s, IP20	100 MBit/s, IP67	1 GBit/s, IP20		
<b>Conmutadores</b>	CU2005 5 puertos, RJ45	CU2008 8 puertos, RJ45	CU2016 16 puertos, RJ45	CU2608 8 puertos, M12 (codificación D)	CU2208 8 puertos, RJ45
<b>Convertidores de medios</b>	CU1521 1 canal, multimodo/ monomodo	CU1561 1 canal, POF	EP9521-0020 1 canal, multimodo		

## CUxxxx | Multiplicador de puertos Ethernet

	1 GBit/s	
<b>Multiplicador</b>	CU2508 1 x RJ45 (+ 8 x RJ45: 100 MBit/s)	CU2508-0022 1 x M12 (+ 8 x M12: 100 MBit/s)

# Transformadores de corriente

► [www.beckhoff.com/sct](http://www.beckhoff.com/sct)



SCT1111

SCT21xx

SCT32xx

## SCT1xxx | Mini transformador de corriente tipo anillo

Corriente primaria	Diámetro máx. conductor circular
0...32 hasta 0...64 A CA	SCT1111 clase de precisión 1

## SCT2xxx | Transformador de corriente tipo anillo

Corriente primaria	Diámetro máx. conductor circular				
	25,7 mm	31,8 mm	43,7 mm	54,7 mm	70 mm
0...60 hasta 0...500 A CA	SCT2111 clase de precisión 1				
0...125 hasta 0...600 A CA	SCT2121 clase de precisión 0,5				
0...600/0...750 A CA		SCT2211 clase de precisión 1			
		SCT2221 clase de precisión 0,5			
0...800/0...1000 A CA			SCT2311 clase de precisión 1	SCT2321 clase de precisión 0,5	
0...1250/0...1500 A CA			SCT2411 clase de precisión 1	SCT2421 clase de precisión 0,5	
0...2000 A CA				SCT2515 clase de precisión 1	
				SCT2525 clase de precisión 0,5	
0...2500 A CA					SCT2615 clase de precisión 1
					SCT2625 clase de precisión 0,5

## SCT3xxx | Transformador de corriente trifásico tipo anillo

Corriente primaria	Diámetro máx. conductor circular		
	13,5 mm	18 mm	22 mm
0...50 hasta 0...150 A CA	SCT3111 clase de precisión 1		
0...125/0...150 A CA	SCT3121 clase de precisión 0,5		
0...100 hasta 0...250 A CA		SCT3215 clase de precisión 1	
0...250 hasta 0...600 A CA			SCT3315 clase de precisión 1



SCT5564



SCT61xx



SCT72xx



SCT01xx

## SCT5xxx | Transformador de corriente tipo anillo para corriente diferencial

Corriente primaria	Diámetro de la abertura del transductor 70 mm
0...100 y 0...300 A	SCT5564 rango de medición de la corriente residual 0,4 A o 2 A

## SCT6xxx | Transformador de núcleo dividido de cable

Corriente primaria	Diámetro máx. conductor circular			
	18,5 mm	27,9 mm	42,4 mm	2 x 42,4 mm
0...60 hasta 0...150 A CA	SCT6101 clase de precisión 3			
0...200/0...250 A CA	SCT6311 clase de precisión 1			
	SCT6321 clase de precisión 0,5			
0...300 hasta 0...500 A CA		SCT6411 clase de precisión 1		
0...400/0...500 A CA		SCT6421 clase de precisión 0,5		
0...600/0...750 A CA			SCT6615 clase de precisión 1	SCT6625 clase de precisión 0,5
0...800/0...1000 A CA				SCT6715 clase de precisión 1
				SCT6725 clase de precisión 0,5

## SCT7xxx | Transformador de núcleo dividido de embarrado

Corriente primaria	Diámetro máx. conductor circular		
	20 mm	50 mm	80 mm
0...100/0...200 A CA	SCT7105 clase de precisión 3		
0...250/0...400 A CA	SCT7115 clase de precisión 1		
0...400 A CA	SCT7125 clase de precisión 2		
0...500/0...600 A CA		SCT7215 clase de precisión 1	SCT7225 clase de precisión 2
0...750 hasta 0...1500 A CA			SCT7315 clase de precisión 1
			SCT7325 clase de precisión 2
0...1500/0...5000 A CA			SCT7415 clase de precisión 1
			SCT7425 clase de precisión 2

## SCT0xxx | Transformador de corriente bobinado

Corriente primaria	Conductor primario para conexión	
0...1 hasta 0...30 A CA	SCT0111 clase de precisión 1	SCT0121 clase de precisión 0,5

# Fuentes de alimentación

► [www.beckhoff.com/ps](http://www.beckhoff.com/ps)



## PS1000 | Fuentes de alimentación

Corriente de salida	Tensión de salida			
	24 V CC (monofásico)	48 V CC (monofásico)	24 V CC (trifásico)	48 V CC (trifásico)
<b>2,5 A</b>	<b>PS1111-2402-0002</b> 24 V CC, 2,5 A CC, monofásico			
<b>3,8 A</b>	<b>PS1111-2403-0000</b> 24 V CC, 3,8 A CC, monofásico, NEC			
	<b>PS1111-2403-0002</b> 24 V CC, 3,8 A CC, monofásico			
<b>5 A</b>	<b>PS1061-2405-0000</b> 24 V CC, 5 A CC, monofásico, CA 200...240 V			
	<b>PS1021-2405-0000</b> 24 V CC, 5 A CC, monofásico			
<b>10 A</b>	<b>PS1061-2410-0000</b> 24 V CC, 10 A CC, monofásico, CA 200...240 V			
	<b>PS1011-2410-0000</b> 24 V CC, 10 A CC, monofásico			
<b>20 A</b>	<b>PS1061-2420-0000</b> 24 V CC, 20 A CC, monofásico, CA 200...240 V			
	<b>PS1011-2420-0000</b> 24 V CC, 20 A CC, monofásico			

## PS2000 | Fuentes de alimentación

Corriente de salida	Tensión de salida			
	24 V CC (monofásico)	48 V CC (monofásico)	24 V CC (trifásico)	48 V CC (trifásico)
<b>5 A</b>	<b>PS2001-2405-0000</b> 24 V CC, 5 A CC, monofásico			
<b>10 A</b>	<b>PS2001-2410-0000</b> 24 V CC, 10 A CC, monofásico	<b>PS2001-4810-0000</b> 48 V CC, 10 A CC, monofásico	<b>PS2031-2410-0000</b> 24 V CC, 10 A CC, trifásico	
	<b>PS2001-2420-0000</b> 24 V CC, 20 A CC, monofásico			

## PS2000 | Fuentes de alimentación con EtherCAT

Corriente de salida	Tensión de salida			
	24 V CC (monofásico)	48 V CC (monofásico)	24 V CC (trifásico)	48 V CC (trifásico)
<b>10 A</b>	<b>PS2001-2410-1001</b> 24 V CC, 10 A CC, monofásico, EtherCAT	<b>PS2001-4810-1001</b> 48 V CC, 10 A CC, monofásico, EtherCAT		
	<b>PS2001-2420-1001</b> 24 V CC, 20 A CC, monofásico, EtherCAT			

## PS3000 | Fuentes de alimentación

Corriente de salida	Tensión de salida			
	24 V CC (monofásico)	48 V CC (monofásico)	24 V CC (trifásico)	48 V CC (trifásico)
<b>10 A</b>	<b>PS3001-2410-0001</b> 24 V CC, 10 A CC, monofásico			<b>PS3031-4810-0001</b> 48 V CC, 10 A CC, trifásico
	<b>PS3001-2420-0001</b> 24 V CC, 20 A CC, monofásico	<b>PS3011-4820-0000</b> 48 V CC, 20 A CC, monofásico	<b>PS3031-2420-0001</b> 24 V CC, 20 A CC, trifásico	<b>PS3031-4820-0000</b> 48 V CC, 20 A CC, trifásico
<b>40 A</b>	<b>PS3011-2440-0000</b> 24 V CC, 40 A CC, monofásico		<b>PS3031-2440-0000</b> 24 V CC, 40 A CC, trifásico	

## PS9000 | Acumuladores

Corriente de salida	Tensión de entrada	
	24 V CC	48 V CC
<b>20 A</b>	<b>PS9011-2420-0001</b> 24 V CC, 20 A, 200 ms	<b>PS9031-4820-0001</b> 48 V CC, 20 A, 100 ms
<b>40 A</b>	<b>PS9011-2440-0000</b> 24 V CC, 40 A, 160 ms	

## PS9400 | Módulos de redundancia

Corriente de salida	Tensión de entrada	
	12...28 V CC	24...56 V CC
<b>20 A</b>	<b>PS9401-2420-0000</b> In: 2 x 10 A	
<b>40 A</b>	<b>PS9401-2440-0000</b> In: 2 x 20 A	<b>PS9421-4840-0000</b> In: 2 x 20 A

## PS9700 | Convertidor CC/CC

Corriente de salida	Tensión de entrada		
	18...36 V CC	36...60 V CC	475...750 V CC
<b>10 A</b>	<b>PS9711-2410-0000</b> 24 V CC, 10 A	<b>PS9731-2410-0000</b> 24 V CC, 10 A	
			<b>PS9771-2440-0000</b> 24 V CC, 40 A

# The Motion Company

La técnica de accionamiento Beckhoff, en combinación con las soluciones Motion Control del software de automatización TwinCAT, representa un sistema de accionamiento completo. La tecnología de control basada en PC de Beckhoff está excepcionalmente equipada para tareas de posicionamiento de uno o varios ejes con requerimientos altamente dinámicos.

Las series de servoamplificadores AX5000 y AX8000 con potente sistema de comunicación EtherCAT ofrecen máximo rendimiento y dinámica. Los servomotores con One Cable Technology (OCT), la tecnología de cable único, en los que la energía y el sistema de Feedback se combinan en el cable de motor estándar, reducen los costes de material y puesta en marcha.

► [www.beckhoff.com/motion](http://www.beckhoff.com/motion)

## Servoamplificadores 76

- Sistema multiteje o independiente (1/2 canales)
- Comunicación EtherCAT de alta velocidad
- Corrientes nominales hasta 170 A
- Selección flexible de motor
- Optimizado para aplicaciones multiteje
- 17 funciones de seguridad integradas en el accionamiento

► [www.beckhoff.com/servo-drives](http://www.beckhoff.com/servo-drives)

## Sistemas de accionamiento descentralizados 78

- Integración del servoamplificador directamente en el motor
- Función de seguridad STO/SS1 o Safe Motion disponible
- Derating mínimo
- No se requiere una modificación del diseño de la máquina

► [www.beckhoff.com/distributed-drive-systems](http://www.beckhoff.com/distributed-drive-systems)

## Servomotores rotativos 80

- Para tareas de posicionamiento de elevada exigencia
- Altamente dinámico
- Motores trifásicos sin cepillos
- Imán permanente en el rotor
- Codificador 24 bits con integración SIL-2-Safety

► [www.beckhoff.com/rotary-servomotors](http://www.beckhoff.com/rotary-servomotors)

## Servomotores traslatorios 84

- Accionamientos directos para una máxima precisión de posicionamiento y la más alta dinámica
- Velocidades máximas hasta 12 m/s
- Diseño de producto compacto con fuerzas máximas de hasta 25.000 N
- Conceptos de productos versátiles y modulares

► [www.beckhoff.com/translatory-servomotors](http://www.beckhoff.com/translatory-servomotors)

## Técnica compacta de accionamiento 86

- Alto rendimiento en un diseño pequeño
- Motores y etapas de salida para el rango de baja tensión < 48 V CC
- Etapas de salida de servomotores, motores BLDC, motores paso a paso y motores CC en IP20 e IP67
- Accionamiento de servomotores y motores paso a paso con etapa de salida integrada

► [www.beckhoff.com/compact-drive-technology](http://www.beckhoff.com/compact-drive-technology)

## Transporte lineal de productos 92

- Motor lineal en tramo sin fin
- Sustitución de la mecánica clásica por la mecatrónica
- Cambios de función basados en software
- Transporte de productos de forma individual con un flujo continuo de material

► [www.beckhoff.com/xts](http://www.beckhoff.com/xts)



**XTS**



**Planar**

## Sistema de motor planar 91

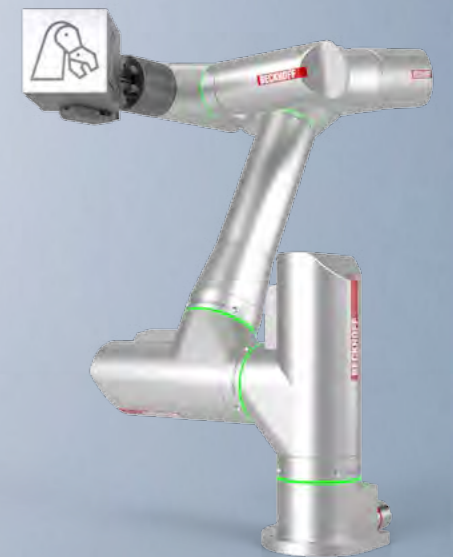
- Movers flotantes para movimientos sin contacto
- 6 grados de libertad
- Codificadores integrados
- Diseño de máquina individual
- Ideal para todos los campos de aplicación

► [www.beckhoff.com/xplanar](http://www.beckhoff.com/xplanar)

## ATRO: Automation Technology for Robotics

- Sistema modular de robots industriales
- Combinaciones ilimitadas gracias a los módulos de motor y de enlace fácilmente enchufables
- Ejes de rotación sin fin gracias a la alimentación de medios interna
- Integración completa en la plataforma de control
- Interfaces normalizadas

► [www.beckhoff.com/atro](http://www.beckhoff.com/atro)



**ATRO**

- Gama de productos escalable para la tecnología de servoaccionamientos
- La técnica de seguridad integrada garantiza un nivel de rendimiento de seguridad PL e, con una técnica de accionamiento compacta hasta un nivel de rendimiento de seguridad PL d
- Como pionero de One Cable Technology (OCT), la tecnología de cable único, y del sistema de transporte lineal, Beckhoff es especialista en soluciones Motion eficientes y que ocupan poco espacio.



# Servoamplificadores

► [www.beckhoff.com/servo-drives](http://www.beckhoff.com/servo-drives)



AX8000

## AX8000 | Servosistema multiejes

Función				
<b>Módulos de alimentación</b>	<b>AX8620</b> 20 A CC	<b>AX8640</b> 40 A CC		
<b>Módulo de alimentación CC</b>	<b>AX8600</b> 50 A CC, para tensión de alimentación 24...680 V CC			
<b>Módulos de ejes</b>	<b>AX8108</b> módulo de un eje 8 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback-Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AX8118</b> módulo de un eje 18 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback-Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AX8128</b> módulo de un eje 28 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback-Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AX8206</b> módulo de doble eje 2 x 6 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback-Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion
<b>Módulo combinado de alimentación y de eje</b>	<b>AX8525</b> módulo combinado de alimentación y de un eje 25 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback-Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AX8540</b> módulo combinado de alimentación y de un eje 40 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback-Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion		
<b>Módulos opcionales</b>	<b>AX8810</b> módulo de condensador	<b>AX8820</b> unidad regenerativa universal	<b>AX8831</b> módulo de acoplamiento, 1 canal	<b>AX8832</b> módulo de acoplamiento, 2 canales



AX5000

## AX5000 | Servoamplificador digital compacto

Función	1 canal						2 canales		
<b>Servo-amplificadores</b>	<b>AX5101</b> 100...480 V CA, 1,5 A	<b>AX5103</b> 100...480 V CA, 3 A	<b>AX5106</b> 100...480 V CA, 6 A	<b>AX5112</b> 100...480 V CA, 12 A			<b>AX5201</b> 100...480 V CA, 2 x 1,5 A	<b>AX5203</b> 100...480 V CA, 2 x 3 A	<b>AX5206</b> 100...480 V CA, 2 x 6 A
	<b>AX5118</b> 100...480 V CA, 18 A	<b>AX5125</b> 100...480 V CA, 25 A	<b>AX5140</b> 100...480 V CA, 40 A						
	<b>AX5160</b> 3 x 400... 480 V CA, 60 A	<b>AX5172</b> 3 x 400... 480 V CA, 72 A	<b>AX5190</b> 3 x 400... 480 V CA, 90 A	<b>AX5191</b> 3 x 400... 480 V CA, 110 A	<b>AX5192</b> 3 x 400... 480 V CA, 143 A	<b>AX5193</b> 3 x 400... 480 V CA, 170 A			
<b>Tarjetas opcionales de codificador</b>	<b>AX5701</b> EnDat 2.1, Hiperface, BISS B, SinCos 1 V <sub>ss</sub> , resólver	<b>AX5721</b> 1 x EnDat 2.2, BISS C					<b>AX5702</b> EnDat 2.1, Hiperface, BISS B, SinCos 1 V <sub>ss</sub> , resólver	<b>AX5722</b> 2 x EnDat 2.2, BISS C	
<b>TwinSAFE técnica de accionamiento segura</b>	<b>AX5801</b> funciones de seguridad integradas en el accionamiento: STO, SS1	<b>AX5805</b> funciones de seguridad integradas en el accionamiento: Safe Motion, para AX5x01 hasta AX5140	<b>AX5806</b> funciones de seguridad integradas en el accionamiento: Safe Motion, para AX5160 hasta AX5193						
<b>Módulo opcional</b>	<b>AX8820</b> unidad regenerativa universal								

# Sistemas de accionamiento descentralizados

► [www.beckhoff.com/distributed-drive-systems](http://www.beckhoff.com/distributed-drive-systems)



AMP8000   Servoaccionamientos descentralizados (400 V CA)				
Tamaño de brida	Longitud de construcción 1	Longitud de construcción 2	Longitud de construcción 3	Longitud de construcción 4
<b>F3 (72 mm)</b>	<b>AMP8031</b> M <sub>0</sub> = 1,36...1,38 Nm, nn = 3000...9000 min <sup>-1</sup> , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8032</b> M <sub>0</sub> = 2,5...2,37 Nm, nn = 3000...9000 min <sup>-1</sup> , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8033</b> M <sub>0</sub> = 3,10...3,15 Nm, nn = 3000...8000 min <sup>-1</sup> , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	
<b>F4 (87 mm)</b>	<b>AMP8041</b> M <sub>0</sub> = 2,35...2,40 Nm, nn = 3000...8000 min <sup>-1</sup> , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8042</b> M <sub>0</sub> = 3,84...4,10 Nm, nn = 2500...7000 min <sup>-1</sup> , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8043</b> M <sub>0</sub> = 4,70...5,40 Nm, nn = 2500...7000 min <sup>-1</sup> , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	
<b>F5 (104 mm)</b>	<b>AMP8051</b> M <sub>0</sub> = 4,40...4,60 Nm, nn = 2500...8000 min <sup>-1</sup> , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8052</b> M <sub>0</sub> = 5,60...7,60 Nm, nn = 2000...7300 min <sup>-1</sup> , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8053</b> M <sub>0</sub> = 9,60...10,20 Nm, nn = 2000...4000 min <sup>-1</sup> , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8054</b> M <sub>0</sub> = 11,8 Nm, nn = 2000 min <sup>-1</sup> , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion

AMP8500   Servoaccionamientos descentralizados con un momento de inercia del rotor más elevado (400 V CA)			
Tamaño de brida	Longitud de construcción 1	Longitud de construcción 2	Longitud de construcción 3
<b>F3 (72 mm)</b>	<b>AMP8531</b> M <sub>0</sub> = 1,36...1,38 Nm, nn = 3000...9000 min <sup>-1</sup> , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8532</b> M <sub>0</sub> = 2,35...2,37 Nm, nn = 3000...9000 min <sup>-1</sup> , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8533</b> M <sub>0</sub> = 3,10...3,15 Nm, nn = 3000...8000 min <sup>-1</sup> , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion
<b>F4 (87 mm)</b>	<b>AMP8541</b> M <sub>0</sub> = 2,35...2,40 Nm, nn = 3000...8000 min <sup>-1</sup> , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8542</b> M <sub>0</sub> = 3,84...4,10 Nm, nn = 2500...7000 min <sup>-1</sup> , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8543</b> M <sub>0</sub> = 4,70...5,40 Nm, nn = 2500...7000 min <sup>-1</sup> , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion
<b>F5 (104 mm)</b>	<b>AMP8551</b> M <sub>0</sub> = 4,40...4,60 Nm, nn = 2500...8000 min <sup>-1</sup> , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8552</b> M <sub>0</sub> = 5,60...7,60 Nm, nn = 2000...7300 min <sup>-1</sup> , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8553</b> M <sub>0</sub> = 9,60...10,20 Nm, nn = 2000...4000 min <sup>-1</sup> , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion



AMI8100, vista posterior



ASI8100, vista posterior

AMP8600   Módulos de alimentación descentralizado			
Función			
<b>Módulos de alimentación</b>	<b>AMP8620-2005-0000</b> 20 A CC para tensión de alimentación 400...480 V CA, 5 canales, fuente de alimentación 24 V CC	<b>AMP8620-2005-0100</b> 20 A CC para tensión de alimentación 400...480 V CA, 5 canales, fuente de alimentación 24 V CC, con resistencia de frenado	<b>AMP8620-2005-0200</b> 20 A CC para tensión de alimentación 400...480 V CA, 5 canales, fuente de alimentación 24 V CC, con conexión de resistencia de frenado
	<b>AMP8620-2005-0010</b> 20 A CC para tensión de alimentación 1 x 230 V CA, 3 x 208...480 V CA, 5 canales, fuente de alimentación 24 V CC	<b>AMP8620-2005-0110</b> 20 A CC para tensión de alimentación 1 x 230 V CA, 3 x 208...480 V CA, 5 canales, fuente de alimentación 24 V CC, con resistencia de frenado	<b>AMP8620-2005-0210</b> 20 A CC para tensión de alimentación 1 x 230 V CA, 3 x 208...480 V CA, 5 canales, fuente de alimentación 24 V CC, con conexión de resistencia de frenado

AMP8800   Módulos de distribución descentralizados	
Función	
<b>Módulos de distribución</b>	<b>AMP8805-1000-0000</b> 5 canales, fuente de alimentación 24 V CC, 430...848 V CC
	<b>AMP8805-1010-0000</b> 5 canales, fuente de alimentación 24 V CC, 165...848 V CC

AX8800   Módulos de acoplamiento		
Función	1 canal	2 canales
<b>Módulos de acoplamiento</b>	<b>AX8831</b>	<b>AX8832</b>

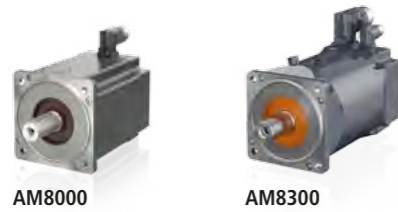
AMI8100   Servoaccionamientos compactos integrados (48 V CC)			
Tamaño de brida	Longitud de construcción 1	Longitud de construcción 2	Longitud de construcción 3
<b>F2 (58 mm)</b>	<b>AMI8121</b> M <sub>0</sub> = 0,48 Nm, nn = 3000 min <sup>-1</sup>	<b>AMI8122</b> M <sub>0</sub> = 0,78 Nm, nn = 2000...4500 min <sup>-1</sup>	<b>AMI8123</b> M <sub>0</sub> = 1,00 Nm, nn = 3000 min <sup>-1</sup>
<b>F3 (72 mm)</b>	<b>AMI8131</b> M <sub>0</sub> = 1,20 Nm, nn = 1800 min <sup>-1</sup>	<b>AMI8132</b> M <sub>0</sub> = 2,18 Nm, nn = 1000 min <sup>-1</sup>	<b>AMI8133</b> M <sub>0</sub> = 2,85 Nm, nn = 800 min <sup>-1</sup>

ASI8100   Accionamientos compactos integrados para motores paso a paso (48 V CC)				
Tamaño de brida	Longitud de construcción 1	Longitud de construcción 2	Longitud de construcción 3	Longitud de construcción 4
<b>N1 (42 mm)</b>	<b>ASI8111</b> M <sub>H</sub> = 0,29 Nm	<b>ASI8114</b> M <sub>H</sub> = 0,80 Nm		
<b>N2 (56 mm)</b>	<b>ASI8121</b> M <sub>H</sub> = 0,75 Nm	<b>ASI8122</b> M <sub>H</sub> = 1,40 Nm	<b>ASI8123</b> M <sub>H</sub> = 2,35 Nm	<b>ASI8124</b> M <sub>H</sub> = 2,50 Nm



# Servomotores rotativos

► [www.beckhoff.com/rotary-servomotors](http://www.beckhoff.com/rotary-servomotors)

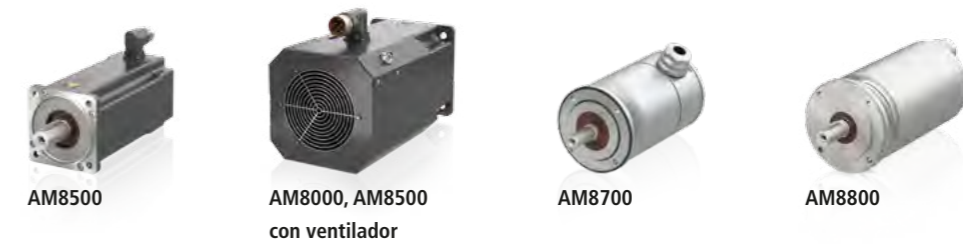


AM8000

AM8300

AM8000   Servomotores				
Tamaño de brida	Longitud de construcción 1	Longitud de construcción 2	Longitud de construcción 3	Longitud de construcción 4
<b>F1 (40 mm)</b>	<b>AM8011</b> M <sub>0</sub> = 0,20 Nm, nn = 8000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8012</b> M <sub>0</sub> = 0,38 Nm, nn = 8000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8013</b> M <sub>0</sub> = 0,52 Nm, nn = 8000 min <sup>-1</sup>	
<b>F2 (58 mm)</b>	<b>AM8021</b> M <sub>0</sub> = 0,50 Nm, nn = 8000...9000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8022</b> M <sub>0</sub> = 0,80 Nm, nn = 8000...9000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8023</b> M <sub>0</sub> = 1,20 Nm, nn = 8000...9000 min <sup>-1</sup>	
<b>F3 (72 mm)</b>	<b>AM8031</b> M <sub>0</sub> = 1,37...1,40 Nm, nn = 3000...9000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8032</b> M <sub>0</sub> = 2,37...2,38 Nm, nn = 3000...9000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8033</b> M <sub>0</sub> = 3,20...3,22 Nm, nn = 3000...9000 min <sup>-1</sup>	
<b>F4 (87 mm)</b>	<b>AM8041</b> M <sub>0</sub> = 2,37...2,45 Nm, nn = 3000...8000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8042</b> M <sub>0</sub> = 4,10 Nm, nn = 2500...8000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8043</b> M <sub>0</sub> = 5,60...5,65 Nm, nn = 2500...8000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8044</b> M <sub>0</sub> = 7,10 Nm, nn = 2500...5000 min <sup>-1</sup>
<b>F5 (104 mm)</b>	<b>AM8051</b> M <sub>0</sub> = 4,80...6,30 Nm, nn = 2500...8000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8052</b> M <sub>0</sub> = 8,20...10,7 Nm, nn = 2000...7300 min <sup>-1</sup>	<b>AM8053</b> M <sub>0</sub> = 11,4...15,4 Nm, nn = 2000...7000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8054</b> M <sub>0</sub> = 13,8...17,2 Nm, nn = 2000...4000 min <sup>-1</sup>
<b>F6 (142 mm)</b>	<b>AM8061</b> M <sub>0</sub> = 12,8...17,1 Nm, nn = 1400...5000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8062</b> M <sub>0</sub> = 21,1...29,9 Nm, nn = 1400...5000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8063</b> M <sub>0</sub> = 29,0...41,4 Nm, nn = 1400...4000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8064</b> M <sub>0</sub> = 35,0...49,0 Nm, nn = 1500...4000 min <sup>-1</sup>
<b>F7 (197 mm)</b>	<b>AM8071</b> M <sub>0</sub> = 31,8...42,8 Nm, nn = 1500...4000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8072</b> M <sub>0</sub> = 54,6...80,7 Nm, nn = 1000...3000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8073</b> M <sub>0</sub> = 70,0...104 Nm, nn = 1000...3000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8074</b> M <sub>0</sub> = 92,0...129 Nm, nn = 1000...3000 min <sup>-1</sup>

AM8300   Servomotores con refrigeración por agua				
Tamaño de brida	Longitud de construcción 2	Longitud de construcción 3	Longitud de construcción 4	
<b>F3 (72 mm)</b>	<b>AM8332</b> M <sub>0</sub> = 5,11 Nm, nn = 3000...9000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8333</b> M <sub>0</sub> = 7,90 Nm, nn = 3000...9000 min <sup>-1</sup>		
<b>F4 (87 mm)</b>	<b>AM8342</b> M <sub>0</sub> = 9,76 Nm, nn = 2500...8000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8343</b> M <sub>0</sub> = 15,5 Nm, nn = 2500...8000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8344</b> M <sub>0</sub> = 22,6 Nm, nn = 2500...5000 min <sup>-1</sup>	
<b>F5 (104 mm)</b>	<b>AM8352</b> M <sub>0</sub> = 17,0 Nm, nn = 2000...7300 min <sup>-1</sup>	<b>AM8353</b> M <sub>0</sub> = 28,3 Nm, nn = 2000...7000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8354</b> M <sub>0</sub> = 31,8 Nm, nn = 2000...4000 min <sup>-1</sup>	
<b>F6 (142 mm)</b>	<b>AM8362</b> M <sub>0</sub> = 50,8 Nm, nn = 1400...5000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8363</b> M <sub>0</sub> = 79,4 Nm, nn = 1400...4000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8364</b> M <sub>0</sub> = 98,2 Nm, nn = 1500...4000 min <sup>-1</sup>	
<b>F7 (197 mm)</b>	<b>AM8372</b> M <sub>0</sub> = 129 Nm, nn = 1000...3000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8373</b> M <sub>0</sub> = 193 Nm, nn = 1000...3000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8374</b> M <sub>0</sub> = 274 Nm, nn = 1000...3000 min <sup>-1</sup>	



AM8500

AM8000, AM8500  
con ventilador

AM8700

AM8800

AM8500   Servomotores con un momento de inercia del rotor más elevado			
Tamaño de brida	Longitud de construcción 1	Longitud de construcción 2	Longitud de construcción 3
<b>F3 (72 mm)</b>	<b>AM8531</b> M <sub>0</sub> = 1,37...1,40 Nm, nn = 3000...9000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8532</b> M <sub>0</sub> = 2,37...2,38 Nm, nn = 3000...9000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8533</b> M <sub>0</sub> = 3,20...3,22 Nm, nn = 3000...9000 min <sup>-1</sup>
<b>F4 (87 mm)</b>	<b>AM8541</b> M <sub>0</sub> = 2,37...2,45 Nm, nn = 3000...8000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8542</b> M <sub>0</sub> = 4,10 Nm, nn = 2500...8000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8543</b> M <sub>0</sub> = 5,60...5,65 Nm, nn = 2500...8000 min <sup>-1</sup>
<b>F5 (104 mm)</b>	<b>AM8551</b> M <sub>0</sub> = 4,80...6,30 Nm, nn = 2500...8000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8552</b> M <sub>0</sub> = 8,20...10,7 Nm, nn = 2000...7300 min <sup>-1</sup>	<b>AM8553</b> M <sub>0</sub> = 11,4...15,4 Nm, nn = 2000...7000 min <sup>-1</sup>
<b>F6 (142 mm)</b>	<b>AM8561</b> M <sub>0</sub> = 12,8...17,1 Nm, nn = 1400...5000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8562</b> M <sub>0</sub> = 21,1...29,9 Nm, nn = 1400...5000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8563</b> M <sub>0</sub> = 29,0...41,1 Nm, nn = 1400...4000 min <sup>-1</sup>

AM8700   Servomotores con carcasa anodizada			
Tamaño de brida	Longitud de construcción 1	Longitud de construcción 2	Longitud de construcción 3
<b>R2 (77 mm)</b>	<b>AM8721</b> M <sub>0</sub> = 0,5 Nm, nn = 8000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8722</b> M <sub>0</sub> = 0,8 Nm, nn = 8000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8723</b> M <sub>0</sub> = 1,2 Nm, nn = 8000 min <sup>-1</sup>
<b>R3 (89 mm)</b>	<b>AM8731</b> M <sub>0</sub> = 1,38 Nm, nn = 6000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8732</b> M <sub>0</sub> = 2,37 Nm, nn = 6000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8733</b> M <sub>0</sub> = 3,22 Nm, nn = 6000 min <sup>-1</sup>
<b>R4 (114 mm)</b>	<b>AM8741</b> M <sub>0</sub> = 2,45 Nm, nn = 6000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8742</b> M <sub>0</sub> = 4,10 Nm, nn = 5000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8743</b> M <sub>0</sub> = 5,65 Nm, nn = 5000 min <sup>-1</sup>
<b>R5 (134 mm)</b>	<b>AM8751</b> M <sub>0</sub> = 4,90 Nm, nn = 5000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8752</b> M <sub>0</sub> = 8,20 Nm, nn = 4000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8753</b> M <sub>0</sub> = 11,40 Nm, nn = 4000 min <sup>-1</sup>
<b>R6 (189 mm)</b>	<b>AM8761</b> M <sub>0</sub> = 12,80 Nm, nn = 3000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8762</b> M <sub>0</sub> = 21,10 Nm, nn = 3000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8763</b> M <sub>0</sub> = 29,00 Nm, nn = 3000 min <sup>-1</sup>

AM8800   Motores de acero inoxidable con Hygienic Design			
Tamaño de brida	Longitud de construcción 1	Longitud de construcción 2	Longitud de construcción 3
<b>R3 (89 mm)</b>	<b>AM8831</b> M <sub>0</sub> = 0,85 Nm, nn = 3000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8832</b> M <sub>0</sub> = 1,40 Nm, nn = 3000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8833</b> M <sub>0</sub> = 1,85 Nm, nn = 3000 min <sup>-1</sup>
<b>R4 (114 mm)</b>	<b>AM8841</b> M <sub>0</sub> = 1,60 Nm, nn = 3000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8842</b> M <sub>0</sub> = 2,60 Nm, nn = 2500 min <sup>-1</sup>	<b>AM8843</b> M <sub>0</sub> = 3,50 Nm, nn = 2500 min <sup>-1</sup>
<b>R5 (134 mm)</b>	<b>AM8851</b> M <sub>0</sub> = 3,10 Nm, nn = 2500 min <sup>-1</sup>	<b>AM8852</b> M <sub>0</sub> = 4,80 Nm, nn = 2000 min <sup>-1</sup>	<b>AM8853</b> M <sub>0</sub> = 6,40 Nm, nn = 2000 min <sup>-1</sup>
<b>R6 (189 mm)</b>	<b>AM8861</b> M <sub>0</sub> = 7,75 Nm, nn = 1500 min <sup>-1</sup>	<b>AM8862</b> M <sub>0</sub> = 13,1 Nm, nn = 1500 min <sup>-1</sup>	<b>AM8863</b> M <sub>0</sub> = 16,7 Nm, nn = 1500 min <sup>-1</sup>

# Reductor planetarias

► [www.beckhoff.com/planetary-gears](http://www.beckhoff.com/planetary-gears)



## AG2300 | Reductor planetarias de alto nivel con eje de salida

Tamaño constructivo	Diseño recto
SP060	AG2300-+SP060S par de salida nominal 21...40 Nm
SP075	AG2300-+SP075S par de salida nominal 41...106 Nm
SP100	AG2300-+SP100S par de salida nominal 76...277 Nm
SP140	AG2300-+SP140S par de salida nominal 127...581 Nm
SP180	AG2300-+SP180S par de salida nominal 289...1162 Nm
SP210	AG2300-+SP210S par de salida nominal 728...2200 Nm
SP240	AG2300-+SP240S par de salida nominal 1344...3784 Nm

## AG2400 | Reductor planetarias de alto nivel con brida de salida

Tamaño constructivo	Diseño recto
TP004	AG2400-+TP004S par de salida nominal 26...48 Nm
TP010	AG2400-+TP010S par de salida nominal 77...126 Nm
TP025	AG2400-+TP025S par de salida nominal 169...304 Nm
TP050	AG2400-+TP050S par de salida nominal 316...607 Nm
TP110	AG2400-+TP110S par de salida nominal 861...1408 Nm
TP300	AG2400-+TP300S par de salida nominal 1354...2353 Nm
TP500	AG2400-+TP500S par de salida nominal 2800...4400 Nm

## AG2800 | Reductor planetarias con Hygienic Design

Tamaño constructivo	Diseño recto
HDV015	AG2800-+HDV015S par de salida nominal 15...16 Nm
HDV025	AG2800-+HDV025S par de salida nominal 35...40 Nm
HDV035	AG2800-+HDV035S par de salida nominal 90...100 Nm

## AG3210 | Reductor planetarias Economy

Tamaño constructivo	Diseño recto
NP005	AG3210-+NP005S par de salida nominal 5,1...6,5 Nm
NP015	AG3210-+NP015S par de salida nominal 17...21 Nm
NP025	AG3210-+NP025S par de salida nominal 40...50 Nm
NP035	AG3210-+NP035S par de salida nominal 100...130 Nm
NP045	AG3210-+NP045S par de salida nominal 200...350 Nm

## AG3300 | Reductor planetarias Economy

Tamaño constructivo	Diseño recto
NPS015	AG3300-+NPS015S par de salida nominal 17...21 Nm
NPS025	AG3300-+NPS025S par de salida nominal 40...50 Nm
NPS035	AG3300-+NPS035S par de salida nominal 100...130 Nm
NPS045	AG3300-+NPS045S par de salida nominal 200...350 Nm

## AG3400 | Reductor planetarias Economy con brida de salida

Tamaño constructivo	Diseño recto
NPT005	AG3400-+NPT005S par de salida nominal 5,1...6,5 Nm
NPT015	AG3400-+NPT015S par de salida nominal 17...21 Nm
NPT025	AG3400-+NPT025S par de salida nominal 40...50 Nm
NPT035	AG3400-+NPT035S par de salida nominal 100...130 Nm
NPT045	AG3400-+NPT045S par de salida nominal 200...350 Nm

# Servomotores translatórios

► [www.beckhoff.com/translatory-servomotors](http://www.beckhoff.com/translatory-servomotors)



AL8000

## AL8000 | Servomotores lineales altamente dinámicos

Fuerza punta	Anchura constructiva W2 (50 mm)	Anchura constructiva W4 (80 mm)	Anchura constructiva W6 (130 mm)
≤ 500 N	<b>AL8021</b> F <sub>max</sub> = 120 N, I <sub>max</sub> = 7,3 A, V <sub>max</sub> = 12 m/s	<b>AL8041</b> F <sub>max</sub> = 230 N, I <sub>max</sub> = 7,2 A, V <sub>max</sub> = 7 m/s	
	<b>AL8022</b> F <sub>max</sub> = 240 N, I <sub>max</sub> = 7,3 A, V <sub>max</sub> = 12 m/s	<b>AL8042</b> F <sub>max</sub> = 460 N, I <sub>max</sub> = 7,2 A, V <sub>max</sub> = 7 m/s	
	<b>AL8024</b> F <sub>max</sub> = 480 N, I <sub>max</sub> = 12 A, V <sub>max</sub> = 12 m/s		
> 500... 1500 N	<b>AL8026</b> F <sub>max</sub> = 720 N, I <sub>max</sub> = 12 A, V <sub>max</sub> = 10 m/s	<b>AL8043</b> F <sub>max</sub> = 690 N, I <sub>max</sub> = 7,2/12 A, V <sub>max</sub> = 3,5/7 m/s	
		<b>AL8044</b> F <sub>max</sub> = 920 N, I <sub>max</sub> = 7,2/15 A, V <sub>max</sub> = 3,5/7 m/s	
		<b>AL8045</b> F <sub>max</sub> = 1150 N, I <sub>max</sub> = 12/24 A, V <sub>max</sub> = 3,5/7 m/s	
		<b>AL8046</b> F <sub>max</sub> = 1380 N, I <sub>max</sub> = 12/24 A, V <sub>max</sub> = 3,5/7 m/s	
> 1500 N		<b>AL8048</b> F <sub>max</sub> = 1840 N, I <sub>max</sub> = 15/29 A, V <sub>max</sub> = 3,5/7 m/s	<b>AL8064</b> F <sub>max</sub> = 1800 N, I <sub>max</sub> = 12/24 A, V <sub>max</sub> = 3/6 m/s
			<b>AL8065</b> F <sub>max</sub> = 2250 N, I <sub>max</sub> = 15/24 A, V <sub>max</sub> = 3/6 m/s
			<b>AL8066</b> F <sub>max</sub> = 2700 N, I <sub>max</sub> = 18/42 A, V <sub>max</sub> = 3/6 m/s
			<b>AL806A</b> F <sub>max</sub> = 4500 N, I <sub>max</sub> = 24/72 A, V <sub>max</sub> = 3/6 m/s
			<b>AL806B</b> F <sub>max</sub> = 4950 N, I <sub>max</sub> = 29 A, V <sub>max</sub> = 3 m/s
			<b>AL806F</b> F <sub>max</sub> = 6750 N, I <sub>max</sub> = 42/100 A, V <sub>max</sub> = 3/6 m/s



AA3000



AA2518

## AA3000 | Cilindro eléctrico (400 V CA)

Fuerza punta	Tamaño de brida 58 mm	Tamaño de brida 75 mm	Tamaño de brida 110 mm
3125... 6250 N	<b>AA3023</b> F <sub>c</sub> = 700/1400 N		
6250... 12.500 N		<b>AA3033</b> F <sub>c</sub> = 1850/3700 N	
12.500... 25.000 N			<b>AA3053</b> F <sub>c</sub> = 3200/6400 N

## AA2500 | Motores tubulares (400 V CA)

Fuerza punta	Fuerza permanente ≥ 300 N
> 500... 1500 N	<b>AA2518</b> F <sub>p</sub> = 1050 N, I <sub>p</sub> = 15 A, F <sub>c</sub> = 300 N

# Técnica compacta de accionamiento

► [www.beckhoff.com/compact-drive-technology](http://www.beckhoff.com/compact-drive-technology)



## AM8100 | Servomotores para técnica de accionamiento compacta

Tamaño de brida	Longitud de construcción 1	Longitud de construcción 2	Longitud de construcción 3
<b>F1 (40 mm)</b>	<b>AM8111</b> $M_0 = 0,20 \text{ Nm}$	<b>AM8112</b> $M_0 = 0,38 \text{ Nm}$	<b>AM8113</b> $M_0 = 0,52 \text{ Nm}$
<b>F2 (58 mm)</b>	<b>AM8121</b> $M_0 = 0,50 \text{ Nm}$	<b>AM8122</b> $M_0 = 0,80 \text{ Nm}$	<b>AM8123</b> $M_0 = 1,20 \text{ Nm}$
<b>F3 (72 mm)</b>	<b>AM8131</b> $M_0 = 1,30 \dots 1,35 \text{ Nm}$	<b>AM8132</b> $M_0 = 2,37 \dots 2,40 \text{ Nm}$	<b>AM8133</b> $M_0 = 3,2 \text{ Nm}$
<b>F4 (87 mm)</b>	<b>AM8141</b> $M_0 = 2,40 \text{ Nm}$	<b>AM8142</b> $M_0 = 3,9 \text{ Nm}$	

## AG2250 | Reductor planetaria para servomotores y motores paso a paso

Tamaño constructivo	Diseño recto	Diseño acodado
<b>PLE40</b>	<b>AG2250-+PLE40</b> par de salida nominal 5...20 Nm	
<b>PLE60</b>	<b>AG2250-+PLE60</b> par de salida nominal 15...64 Nm	
<b>PLE80</b>	<b>AG2250-+PLE80</b> par de salida nominal 38...120 Nm	
<b>WPLE40</b>		<b>AG2250-+WPLE40</b> par de salida nominal 4,5...20 Nm
<b>WPLE60</b>		<b>AG2250-+WPLE60</b> par de salida nominal 14...64 Nm
<b>WPLE80</b>		<b>AG2250-+WPLE80</b> par de salida nominal 38...120 Nm

## AL8100 | Servomotores lineales altamente dinámicos para una técnica compacta de accionamiento

Fuerza punta	Anchura constructiva W2 (50 mm)		
<b>≤ 500 N</b>	<b>AL8121</b> $F_{max} = 100 \text{ N}, I_{max} = 5,6 \dots 9,0 \text{ A}, v_{max} = 2,5 \dots 4,5 \text{ m/s}$	<b>AL8122</b> $F_{max} = 170 \dots 220 \text{ N}, I_{max} = 5,6 \dots 32 \text{ A}, v_{max} = 1,3 \dots 6 \text{ m/s}$	<b>AL8124</b> $F_{max} = 440 \text{ N}, I_{max} = 16 \dots 32 \text{ A}, v_{max} = 1,7 \dots 3,5 \text{ m/s}$
<b>&gt; 500... 1500 N</b>	<b>AL8126</b> $F_{max} = 650 \text{ N}, I_{max} = 32 \text{ A}, v_{max} = 2,3 \text{ m/s}$		

## ASxxxx | Motores paso a paso

Tamaño de brida	Corriente nominal (por fase)						
	1,00 A	1,50 A	2,00 A	5,00 A	5,60 A	6,50 A	5,60 A   6,40 A
<b>N1 (NEMA17/ 42 mm)</b>	<b>AS1010</b> 0,40 Nm						
	<b>AS1020</b> 0,5 Nm						
<b>N2 (NEMA23/ 56 mm)</b>		<b>AS1030</b> 0,6 Nm	<b>AS2021</b> 0,8 Nm		<b>AS2022</b> 1,50 Nm		<b>AS2023</b> 1,8 Nm   2,3 Nm
<b>N3 (NEMA34/ 86 mm)</b>				<b>AS1050</b> 1,2 Nm	<b>AS2041</b> 3,3 Nm	<b>AS2043</b> 8,0 Nm	
				<b>AS1060</b> 5,0 Nm	<b>AS2042</b> 6,4 Nm		

## AG1000 | Reductor planetaria para motores paso a paso AS1000

Tamaño constructivo	Diseño recto
<b>PM52</b>	<b>AG1000-+PM52.i</b> par de salida nominal 4 Nm
<b>PM81</b>	<b>AG1000-+PM81.i</b> par de salida nominal 20 Nm

## AA3100 | Cilindro eléctrico (48 V CC)

Fuerza punta	Tamaño de brida 58 mm	Tamaño de brida 75 mm
<b>2650... 5300 N</b>	<b>AA3123</b> $F_c = 650/1300 \text{ N}$	
<b>6000... 12.000 N</b>		<b>AA3133</b> $F_c = 1400/2800 \text{ N}$



Terminales EtherCAT

EL/ELM7xxx | Terminales EtherCAT, técnica compacta de accionamiento

Tipo de motor	< 3 A	3...5 A	> 5 A	16 A		
Servomotor			<b>ELM7211-0010</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 4,5 A, 48 V CC			
			<b>ELM7211-9016</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 4,5 A, 48 V CC, TwinSAFE Logic	<b>ELM7211-9018</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 4,5 A, 48 V CC, Safe Motion, TwinSAFE Logic		
			<b>ELM7212-0010</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 2 x 4,5 A, 48 V CC	<b>ELM7222-0010</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 2 x 8,0 A, 48 V CC		
			<b>ELM7212-9016</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 2 x 4,5 A, 48 V CC, TwinSAFE Logic	<b>ELM7212-9018</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 2 x 4,5 A, 48 V CC, Safe Motion, TwinSAFE Logic	<b>ELM7222-9016</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 2 x 8,0 A, 48 V CC, TwinSAFE Logic	<b>ELM7222-9018</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 2 x 8,0 A, 48 V CC, Safe Motion, TwinSAFE Logic
	<b>EL7201-0010</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 2,8 A, 48 V CC, OCT	<b>EL7211-0010</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 4,5 A, 48 V CC, OCT	<b>ELM7221-0010</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 8 A, 48 V CC	<b>ELM7231-0010</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 16 A, 48 V CC		
	<b>EL7201</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 2,8 A, 48 V CC, resólver	<b>EL7211</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 4,5 A, 48 V CC, resólver	<b>ELM7221-9016</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 8 A, 48 V CC, TwinSAFE Logic	<b>ELM7221-9018</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 8 A, 48 V CC, Safe Motion, TwinSAFE Logic	<b>ELM7231-9016</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 16 A, 48 V CC, TwinSAFE Logic	<b>ELM7231-9018</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 16 A, 48 V CC, Safe Motion, TwinSAFE Logic
	<b>EL7201-9014</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 2,8 A, 48 V CC, OCT, STO	<b>EL7211-9014</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 4,5 A, 48 V CC, OCT, STO	<b>EL7221-9014</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 7...8 A con ZB8610, 48 V CC, OCT, STO			
	Motor paso a paso	<b>EL7031</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 1,5 A, 24 V CC	<b>EL7041</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 5,0 A, 48 V CC, codificador incremental			
		<b>EL7031-0030</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 2,8 A, 24 V CC	<b>EL7041-0052</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 5,0 A, 48 V CC			
		<b>EL7037</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 1,5 A, 24 V CC, codifi- cador incremental, control de campo orientado	<b>EL7047</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 5,0 A, 48 V CC, codifi- cador incremental, control de campo orientado			
		<b>EL7047-9014</b> <i>i</i> <i>I<sub>max</sub></i> = 5,0 A, 48 V CC, codifi- cador incremental, control de campo orientado, STO				
		<b>EL7062</b> <i>i</i> <i>I<sub>max</sub></i> = 3 A, 5 V CC, codificador incremental				
Etapa de salida de motor CC	<b>EL7332</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 1,0 A, 24 V CC	<b>EL7342</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 3,5 A, 48 V CC, codificador incremental				

Los terminales EtherCAT estándar (ELxxxx) se pueden pedir opcionalmente como ESxxxx con nivel de cableado enchufable.



Módulos EtherCAT Box

EL/ELM7xxx | Terminales EtherCAT, técnica compacta de accionamiento

Tipo de motor	< 3 A	3...5 A	> 5 A	16 A
Motor BLDC		<b>EL7411</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 4,5 A, 48 V CC		
		<b>EL7411-9014</b> <i>i</i> <i>I<sub>ms</sub></i> = 4,5 A, 48 V CC, STO		
Interfaz de 4 ejes	<b>EM7004</b> 4 codificadores incrementales, 32 I/Os digitales 24 V CC, 4 salidas analógicas ±10 V			

EP7xxx | EtherCAT Box, técnica compacta de accionamiento

Tipo de motor	< 3 A	> 3 A	
Servomotor		<b>EP7211-0034</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 4,5 A, 48 V CC, OCT, compatible STO	<b>EP7211-0035</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 4,5 A, 48 V CC, OCT, compatible STO, perfil de accionamiento CIA DS402
	Motor paso a paso		<b>EP7047-1032</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 5,0 A, 48 V CC
<b>EP7041-1002<sup>(1)</sup></b> <i>I<sub>max</sub></i> = 1,5 A, 48 V CC, codificador incremental, 2 entradas digitales, 1 salida digital		<b>EP7041-0002<sup>(1)</sup></b> <i>I<sub>max</sub></i> = 5 A, 48 V CC, codificador incremental, 2 entradas digitales, 1 salida digital	<b>EP7041-2002<sup>(1)</sup></b> <i>I<sub>max</sub></i> = 5 A, 48 V CC, codificador incremental, 2 entradas digitales, 1 salida digital, conexión de motor vía conector
		<b>EP7041-3002<sup>(1)</sup></b> <i>I<sub>max</sub></i> = 5 A, 48 V CC, codificador incremental, para aplicaciones de alta velocidad, sistema de sensores (codificador 24 V CC)	<b>EP7041-3102</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 5 A, 48 V CC, codificador incremental, para aplicaciones de alta velocidad, sistema de sensores (codificador 5 V CC)
		<b>EP7041-4032</b> <i>i</i> <i>I<sub>max</sub></i> = 5,0 A, 48 V CC, codificador BiSS C	
Motor CC		<b>EP7342-0002<sup>(1)</sup></b> <i>I<sub>max</sub></i> = 3,5 A, 48 V CC	
Motor BLDC		<b>EP7402-0057</b> para transportadores de rodillos, 24 V CC, derivación EtherCAT	<b>EP7402-0167</b> para transportadores de rodillos, 48 V CC

EPxxxx: carcasa industrial en IP67, <sup>(1)</sup>también como ERxxxx: carcasa de fundición a presión de cinc en IP67, <sup>(2)</sup>también como EQxxxx: carcasa de acero inoxidable en IP69K

# XPlanar | Sistema de motor planar

► [www.beckhoff.com/xplanar](http://www.beckhoff.com/xplanar)



Módulos EtherCAT P Box



Módulos plug-in EtherCAT



Terminales

## EPP7xxx | EtherCAT P Box, técnica compacta de accionamiento

Tipo de motor	< 3 A	> 3 A
<b>Motor paso a paso</b>	<b>EPP7041-1002</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 1,5 A, 48 V CC, codificador incremental	<b>EPP7041-3002</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 5,0 A, 48 V CC, codificador incremental
<b>Etapa de salida de motor CC</b>		<b>EPP7342-0002</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 3,5 A, 48 V CC

## EJ7xxx | Módulos plug-in EtherCAT, técnica compacta de accionamiento

Tipo de motor	< 3 A	3...5 A	
<b>Servomotor</b>		<b>EJ7211-0010</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 4,5 A, 48 V CC, OCT	<b>EJ7211-9414</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 4,5 A, 48 V CC, OCT, STO, TwinSAFE SC
<b>Motor paso a paso</b>	<b>EJ7031</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 1,5 A, 24 V CC	<b>EJ7037</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 1,5 A, 24 V CC, codificador incremental, control de campo orientado	<b>EJ7041-0052</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 5,0 A, 48 V CC
<b>Etapa de salida de motor CC</b>		<b>EJ7334-0008</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 3,0 A, 24 V CC, codificador incremental	<b>EJ7342</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 3,5 A, 48 V CC, codificador incremental
<b>BLDC</b>		<b>EJ7411</b> <i>I<sub>ms</sub></i> = 4,5 A, 48 V CC	

## KL2xxx | Terminales de bus, técnica compacta de accionamiento

Tipo de motor	< 3 A	3...5 A
<b>Motor paso a paso</b>	<b>KL2531</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 1,5 A, 24 V CC	<b>KL2541</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 5,0 A, 48 V CC, codificador incremental
<b>Etapa de salida de motor CC</b>	<b>KL2532</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 1,0 A, 24 V CC	<b>KL2284</b> conmutación inversa, <i>I<sub>max</sub></i> = 2,0 A, 0...24 V CC
<b>Controlador de velocidad de motor CA</b>	<b>KL2791</b> 230 V CA, 200 VA, motor de corriente alterna de 1 fase	<b>KL2552</b> <i>I<sub>max</sub></i> = 5,0 A, 48 V CC, codificador incremental

Los terminales de bus estándar (KLxxxx) se pueden pedir opcionalmente como KSxxxx con nivel de cableado enchufable.



## XPlanar | Sistema de motor planar

<b>Movers</b>	<b>APM4220-0000-0000</b> carga útil 0,4 kg, 113 mm x 113 mm x 12 mm	<b>APM4221-0000-0000</b> carga útil 1,0 kg, 127 mm x 127 mm x 12 mm	<b>i APM4330-0000-0000</b> carga útil 1,5 kg, 155 mm x 155 mm x 12 mm	<b>APM4330-0001-0000</b> carga útil 1,0 kg, 155 mm x 155 mm x 12 mm, acero inoxidable
	<b>APM4550-0000-0000</b> carga útil 4,2 kg, 235 mm x 235 mm x 12 mm	<b>APM4230-0000-0000</b> carga útil 0,8 kg, 115 mm x 155 mm x 12 mm	<b>i APM4350-0000-0000</b> carga útil 3,0 kg, 155 mm x 235 mm x 12 mm	<b>i</b>
<b>Baldosa</b>	<b>APS4322-0000-0000</b> 240 mm x 240 mm	<b>APS4244-1x00-0000</b> 320 mm x 320 mm	<b>i APS4242-1x00-0000</b> 320 mm x 160 mm	<b>i</b>
<b>Accesorios</b>	<b>APM9001-0000-4xxx</b> bómpfer de identificación, rotación de 90°			
<b>Kits básicos</b>	<b>APS9000</b> 6 (2 x 3) baldosas de motor planar APS4322, 2 Movers APM4330, PC industrial, software, preinstalado y listo para funcionar	<b>APS9001</b> 12 (4 x 3) baldosas de motor planar APS4322, 4 Movers APM4330, PC industrial, software, preinstalado y listo para funcionar	<b>APS9002-0000-0001</b> 2 baldosas de motor planar APS4322, 4 Movers APM4220, PC industrial, software, preinstalado y listo para funcionar, con tapa de plexiglás y caja de transporte con ruedas	

# XTS | Transporte lineal de productos

► [www.beckhoff.com/xts](http://www.beckhoff.com/xts)



Módulos de motor estándar

Módulos de motor Hygienic



Carriles guía estándar

Carriles guía Hygienic

Movers estándar

Movers Hygienic

Electrónica NCT

Kits básicos estándar

XTS   Módulos de motor		
Diseño	XTS Standard	XTS Hygienic
Recto	<b>AT2000</b> recto, sin alimentación	<b>ATH2000</b> recto, sin alimentación
	<b>AT2001</b> recto, con cables de conexión para alimentación	<b>ATH2001</b> recto, con alimentación
	<b>AT2002</b> recto, con conectores para alimentación	<b>ATH2002</b> recto, con alimentación acodada
	<b>AT2100</b> recto, sin alimentación, con funcionalidad NCT integrada	<b>i</b>
	<b>AT2102</b> recto, con conectores para alimentación, con funcionalidad NCT integrada	<b>i</b>
Segmento de curva 22,5° (Ø 1273 mm)	<b>AT2020</b> segmento de curva 22,5°, sin alimentación	
	<b>AT2021</b> segmento de curva 22,5°, con cables de conexión para alimentación	
Segmento de curva -22,5° (Ø 1273 mm)	<b>AT2025</b> segmento de curva -22,5°, sin alimentación	
	<b>AT2026</b> segmento de curva -22,5°, con cables de conexión para alimentación	
Segmento de curva 45° (Ø 637 mm)	<b>AT2040</b> segmento de curva 45°, sin alimentación	<b>ATH2040</b> segmento de curva 45°, sin alimentación
	<b>AT2041</b> segmento de curva 45°, con cables de conexión para alimentación	<b>ATH2041</b> segmento de curva 45°, con alimentación recta
		<b>ATH2042</b> segmento de curva 45°, con alimentación acotada
Segmento de curva 180° (clotoide)	<b>AT2050</b> segmento de curva 180°, sin alimentación	<b>ATH2050</b> segmento de curva 180°, sin alimentación
		<b>ATH2051</b> segmento de curva 180°, con alimentación recta

XTS   Carriles guía		
Diseño	XTS Standard	XTS Hygienic
Recto	<b>AT9000</b> recto, sin esclusa	<b>ATH9000</b> recto, sin esclusa
	<b>AT9100</b> recto, con esclusa	<b>ATH9100</b> recto, con esclusa
Segmento de curva 45° (Ø 637 mm)	<b>AT9040</b> segmento de curva 45°, sin esclusa	
	<b>AT9050</b> segmento de curva 180°, sin esclusa	<b>ATH9050</b> segmento de curva 180°
		<b>ATH9200</b> recto, conector

XTS   Movers		
Material	XTS Standard	XTS Hygienic
Aluminio	<b>AT9011</b> Mover, longitud 70 mm	<b>AT9014</b> Mover, longitud 55 mm o 70 mm, con resorte
	<b>AT9001</b> sets de placas magnéticas	
Acero inoxidable		<b>ATH9011</b> Mover, longitud 75 mm
		<b>ATH9001</b> sets de placas magnéticas

XTS   Electrónica NCT				
	Versión			
Electrónica básica	<b>AT8200-1000-0100</b> con carcasa, sin Mover	<b>AT8200-2000-0100</b> con carcasa, sin Mover, apto para Movers externos	<b>AT8300-1100-0100</b> con carcasa, montado en Mover AT9014-1070-0550	<b>AT8300-1200-0100</b> con carcasa, montado en Mover AT9014-1070-1550 (Mover 1)

XTS   Kits básicos			
	Movers longitud 55 mm	Movers longitud 70 mm	Con funcionalidad NCT
Small	AT2000-0500-0055	AT2000-0500-0170	AT2100-0011-0001
Medium	AT2000-1000-0055	AT2000-1000-0170	AT2100-0012-0001
Large	AT2000-1500-0055	AT2000-1500-0170	AT2100-0032-0001

# The Automation Company

Beckhoff ofrece soluciones de sistema completas en varias clases de rendimiento para todas las áreas de automatización. La tecnología de control es escalable, desde potentes PCs industriales hasta mini PLCs, y puede adaptarse de forma óptima a la aplicación. El software de automatización TwinCAT integra el control en tiempo real con funciones PLC, CN y CNC en un solo paquete.

► [www.beckhoff.com/automation](http://www.beckhoff.com/automation)



## TwinCAT 3 96

- Plataforma de software para ingeniería y Runtime
- Tiempo real integrado
- Módulos de software para PLC, NC, CNC, robótica, HMI, técnica de medición, Analytics, Safety, Vision, Machine Learning

## Ingeniería eficiente

- Integración en Microsoft Visual Studio®
- Libre elección del lenguaje de programación: IEC 61131-3, C/C++, MATLAB®/Simulink®, Safety C/FBD
- Desarrollo modular de software
- Interfaz de generación de código automática
- Conexión a sistemas de control de código fuente

## Alto rendimiento

- Tiempos de ciclo a partir de 50 µs
- Soporte multinúcleo
- Soporte de sistema operativo de 32 bits y 64 bits
- Multitarea preemptiva

## Conectividad

- Para todos los sistemas de bus de campo
- Abierto y ampliable a las tendencias de TI
- Para protocolos estándar y específicos del sector
- Para IoT y Cloud Computing

► [www.beckhoff.com/twincat](http://www.beckhoff.com/twincat)

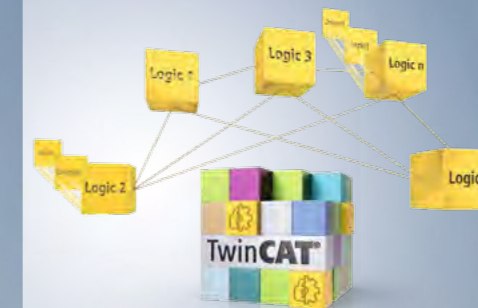
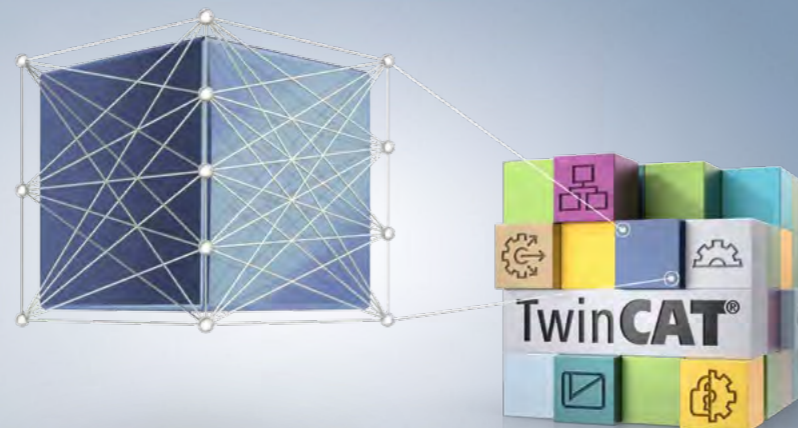
## TwinCAT 2 106

- Hardware de PC abierto y compatible
- Software PLC IEC 61131-3, software NC y software CNC embebidos
- Conexión a todos los buses de campo habituales

## TwinSAFE 110

- Sistema de seguridad integral, desde I/Os hasta accionamientos
- PLC de seguridad compacto
- Certificado para soluciones hasta IEC 61508 SIL 3 y DIN EN ISO 13849-1:2008 PL e
- Ingeniería de seguridad integrada en TwinCAT 3

► [www.beckhoff.com/twinsafe](http://www.beckhoff.com/twinsafe)



- Ingeniería integral y eficiente
- Programación en diferentes lenguajes
- Sistema de control abierto e independiente del hardware para una libre elección de los componentes de automatización y control
- Plataforma de control escalable, desde una CPU de un núcleo hasta multinúcleo
- Todas las funciones de control en una plataforma: PLC, Motion Control, robótica, técnica de medición ...

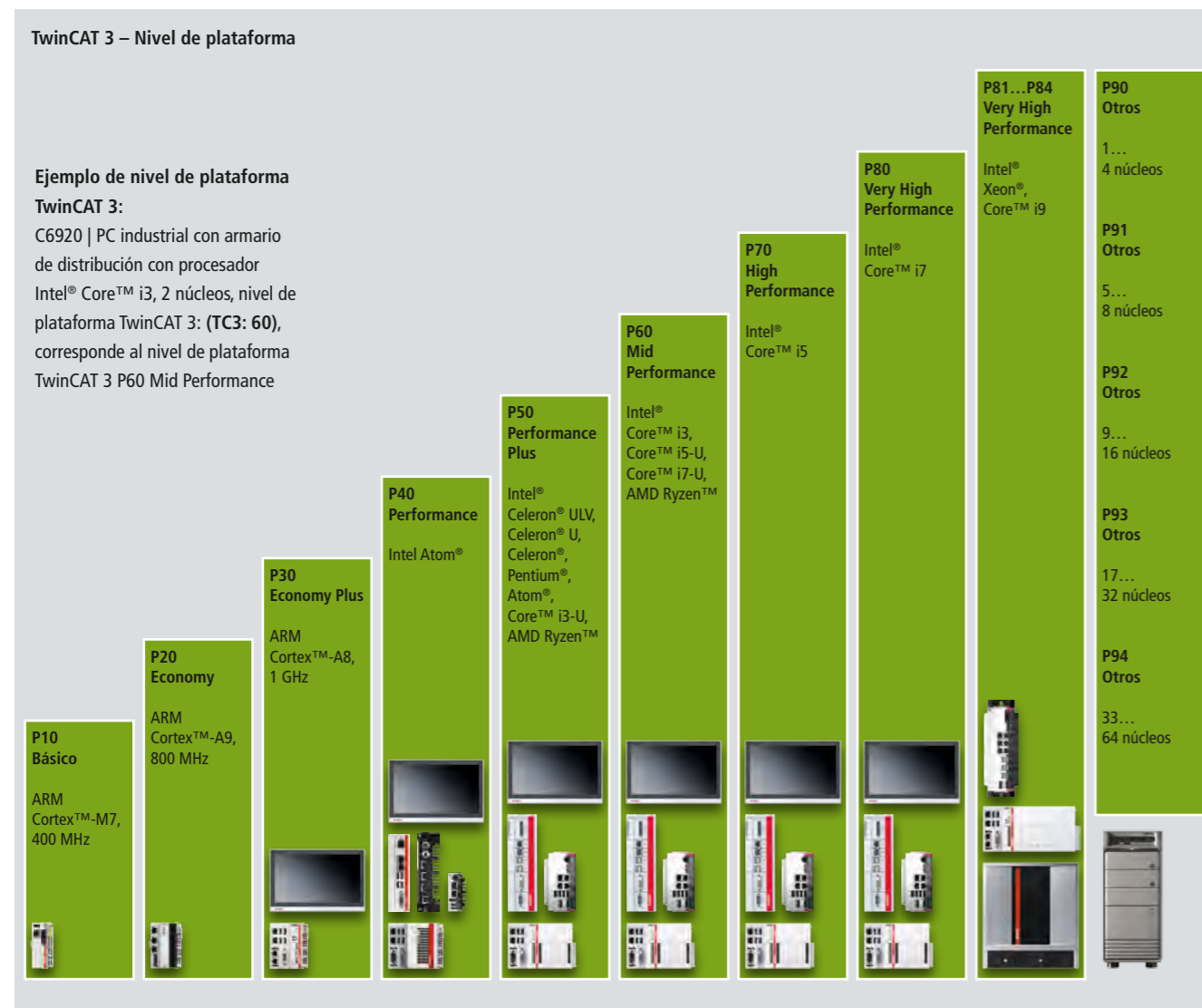


# TwinCAT 3

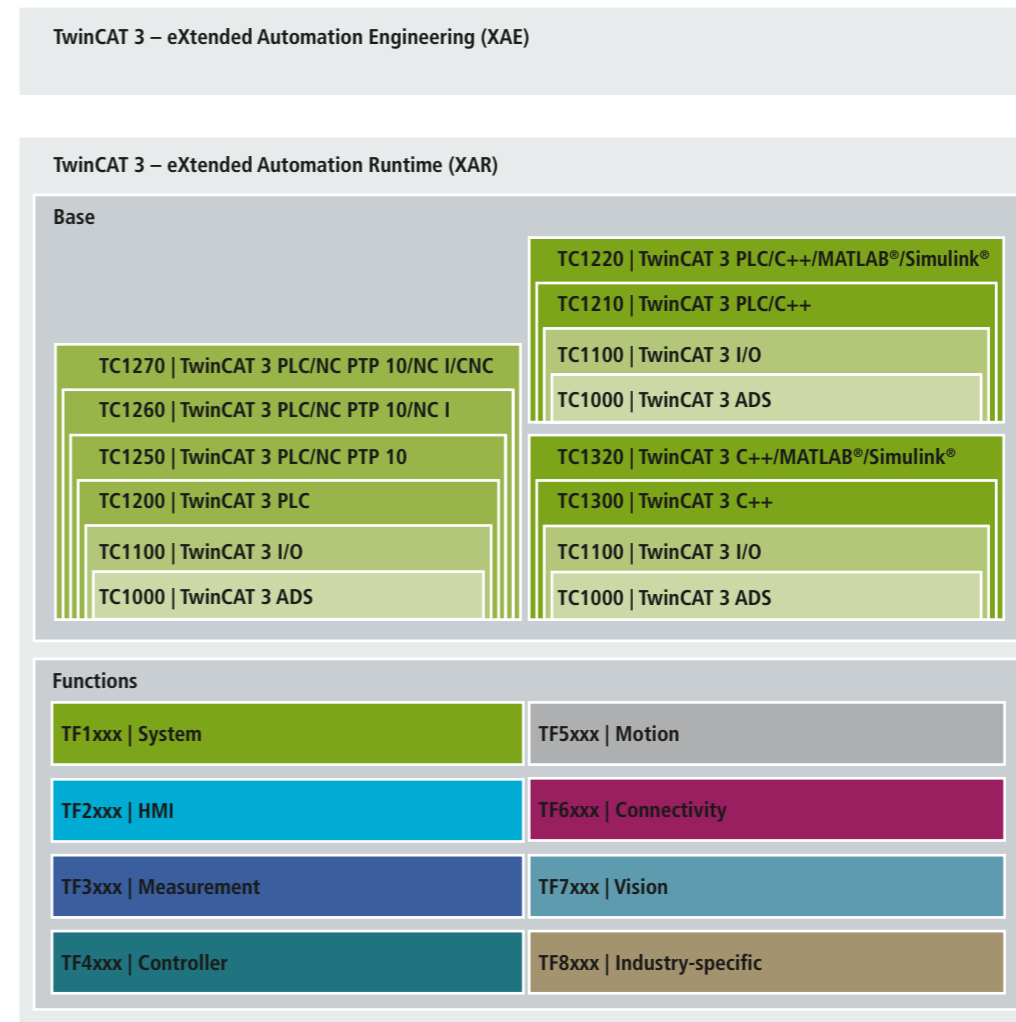
► [www.beckhoff.com/twincat](http://www.beckhoff.com/twincat)

Los componentes de tiempo de ejecución TwinCAT 3 se encuentran disponibles para diferentes plataformas. Los niveles de plataforma se corresponden con los diferentes niveles de plataforma TwinCAT 3 de los PC Beckhoff. El nivel de plataforma TwinCAT 3 de un PC Beckhoff depende de la configuración y los datos técnicos del PC (incluido el procesador).

El resumen muestra las diferentes plataformas TwinCAT 3. Los controladores integrados en los niveles de plataforma son únicamente configuraciones de ejemplo. Consulte el nivel de plataforma TwinCAT 3 necesario para un componente de tiempo de ejecución TwinCAT 3 en la descripción de producto del PC Beckhoff correspondiente.



Los controladores integrados en las categorías de las plataformas son únicamente configuraciones de ejemplo.



TwinCAT 3 está dividido en componentes. Los componentes de ingeniería de TwinCAT 3 permiten la configuración, programación y depuración de aplicaciones. El tiempo de ejecución de TwinCAT 3 consta de otros componentes: componentes básicos y funciones. Los componentes básicos pueden ampliarse con funciones.

## TExxxx | TwinCAT 3, Engineering

<b>TwinCAT 3 Engineering</b>	TE1000	Entorno de desarrollo TwinCAT 3	
<b>TwinCAT 3 Realtime Monitor</b>	TE1010	Herramienta para el diagnóstico preciso y la optimización del comportamiento de tareas en tiempo de ejecución TwinCAT 3	
<b>TwinCAT 3 Documentation Generation</b>	TE1030	Herramienta para la creación simplificada de documentación a partir del código PLC actual de la máquina mediante marcas específicas	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 EtherCAT Simulation</b>	TE1111	Configuración sencilla de entornos de simulación con varios esclavos EtherCAT	
<b>TwinCAT 3 XCAD Interface</b>	TE1120	Interfaz entre las herramientas ECAD y TwinCAT 3	
<b>TwinCAT 3 CAD Simulation Interface</b>	TE1130	Acoplamiento entre TwinCAT y un sistema CAD 3D para la simulación SIL	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 CAD Simulation Interface Maintenance</b>	TE1131	Ampliación anual opcional de funciones para TwinCAT 3 CAD Simulation Interface	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 PLC Static Analysis</b>	TE1200	Herramienta de análisis que comprueba el software de PLC en base a reglas de codificación	
<b>TwinCAT 3 PLC Profiler</b>	TE1210	Analiza el comportamiento en tiempo de ejecución de un proyecto de PLC y determina llamadas y secciones de programa que consumen mucho tiempo	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 Scope View Professional</b>	TE1300	Osciloscopio de software para la representación gráfica de datos de diferentes sistemas de destino	
<b>TwinCAT 3 Filter Designer</b>	TE1310	Herramienta de ingeniería gráfica para determinar coeficientes de filtros digitales	
<b>TwinCAT 3 Target for Simulink®</b>	TE1400	TwinCAT Target para Simulink® para la generación de módulos TwinCAT 3	
<b>TwinCAT 3 Target for MATLAB®</b>	TE1401	TwinCAT Target para MATLAB® para la generación de módulos TwinCAT 3	
<b>TwinCAT 3 Interface for MATLAB®/Simulink®</b>	TE1410	Interfaz de comunicación entre MATLAB®/Simulink® y el tiempo de ejecución de TwinCAT 3	
<b>TwinCAT 3 Target for FMI</b>	TE1420	Interfaz para herramientas de simulación, compatibles con la Functional Mockup Interface (FMI)	
<b>TwinCAT 3 Simulation Runtime for FMI</b>	TE1421	Interfaz de cosimulación para herramientas compatibles con la Functional Mockup Interface (FMI)	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 Valve Diagram Editor</b>	TE1500	Herramienta gráfica para el diseño de la curva característica de una válvula hidráulica	
<b>TwinCAT 3 Cam Design Tool</b>	TE1510	Herramienta de diseño gráfico para discos de levas electrónicas	
<b>TwinCAT 3 EAP Configurator</b>	TE1610	Herramienta para la visualización y configuración de redes de comunicación en las que el intercambio de datos se realiza mediante el protocolo de automatización EtherCAT (EAP)	
<b>TwinCAT 3 HMI Engineering</b>	TE2000	Herramienta para el desarrollo de interfaces de usuario independientes de la plataforma	
<b>TwinCAT 3 Analytics Workbench</b>	TE3500	Herramienta de ingeniería para la creación de análisis de datos continuos de máquinas e instalaciones con generación automática de códigos y Dashboards	
<b>TwinCAT 3 Analytics Workbench Maintenance</b>	TE3501	Ampliación anual opcional de funciones para TwinCAT 3 Analytics Workbench	
<b>TwinCAT 3 Analytics Service Tool</b>	TE3520	Herramienta de análisis de datos de procesos ideal para ingenieros de puesta en marcha y técnicos de servicio	
<b>TwinCAT 3 Analytics Service Tool Maintenance</b>	TE3521	Ampliación anual opcional de funciones para TwinCAT 3 Analytics Service Tool	
<b>TwinCAT 3 Motion Designer</b>	TE5910	TwinCAT 3 Motion Designer para el diseño de accionamientos	
<b>TwinCAT 3 Cogging Compensation para motores lineales</b>	TE5920	Entorno de ingeniería para los motores lineales AL8000, para reducir las fuerzas de detención	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 Drive Manager 2</b>	TE5950	TwinCAT 3 Drive Manager 2 para la puesta en marcha del servosistema multieje AX8000, el servoamplificador digital compacto AX5000, el sistema de servoaccionamiento descentralizado AMP8000, los servoaccionamientos integrados AMI8100 o los componentes de E/S EL72xx, EL74xx, EL70x7, ELM72xx, EP72xx y EJ72xx	
<b>TwinCAT 3 Autotuning</b>	TE5960	TwinCAT 3 Autotuning para simplificar la puesta en marcha de servoejes mediante la identificación automática de la mecánica y la determinación de la inercia de la carga, los parámetros del controlador y los ajustes del filtro	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 OPC UA Nodest Editor</b>	TE6100	Herramienta de ingeniería para crear y editar archivos nodeset OPC UA, que se utilizan en particular para las especificaciones complementarias. Con la ayuda del editor, en un controlador Beckhoff se pueden mapear especificaciones complementarias existentes o incluso modelos de información propios, para luego vincularlos con puntos de datos del PLC.	<a href="#">i</a>

## TC1xxx | TwinCAT 3, Base

<b>TwinCAT 3 ADS</b>	TC1000	Automation Device Specification (ADS) es el protocolo de comunicación de TwinCAT. Permite el intercambio de datos y el control de los sistemas TwinCAT. ADS es independiente de los medios y puede comunicarse a través de conexiones de serie o de red.
<b>TwinCAT 3 I/O</b>	TC1100	TwinCAT I/O puede utilizarse para recoger datos cíclicos de diferentes buses de campo en imágenes de proceso. Las tareas cíclicas accionan los correspondientes buses de campo. Se pueden operar diferentes buses de campo con diferentes tiempos de ciclo en una CPU. Las aplicaciones pueden acceder directamente a la imagen de proceso. Los buses de campo y las imágenes de proceso se configuran en TwinCAT Engineering.
<b>TwinCAT 3 PLC</b>	TC1200	TwinCAT PLC implementa uno o más PLC en un PC industrial. Para la programación del PLC se aplica la norma internacional IEC 61131-3, 3ª edición; todos los lenguajes de programación descritos en esta norma son compatibles. Las diversas y cómodas opciones de depuración facilitan la búsqueda de problemas y la puesta en marcha. Los cambios en el programa pueden realizarse en línea, es decir, mientras el PLC está en funcionamiento, en cualquier momento y para cualquier tamaño.
<b>TwinCAT 3 PLC/C++</b>	TC1210	Basado en TwinCAT PLC TC1200, TC1210 ofrece a través de TC1300 TwinCAT 3 C++ la opción adicional de utilizar módulos C++ en el tiempo de ejecución paralelos al PLC.
<b>TwinCAT 3 PLC/C++/MATLAB®/Simulink®</b>	TC1220	MATLAB® y Simulink® son entornos de desarrollo bien establecidos en la ciencia y la industria. Al usar los productos TE140x de Beckhoff y el MATLAB Coder™ o el Simulink Coder™ de MathWorks, se pueden crear módulos de tiempo de ejecución de TwinCAT 3 (objetos TcCOM y módulos de función del PLC) en MATLAB® y Simulink®. TC1220 es una extensión de TC1210 con la capacidad de ejecutar estos módulos.
<b>TwinCAT 3 PLC/NC PTP 10</b>	TC1250	Extensión de TwinCAT PLC TC1200 con la capacidad de realizar movimientos punto a punto en el software (TwinCAT NC PTP 10). Los ejes se representan mediante objetos de eje y proporcionan una interfaz cíclica para, por ejemplo, el PLC. Este objeto de eje se vincula entonces a un eje físico correspondiente.
<b>TwinCAT 3 PLC/NC PTP 10/NC I</b>	TC1260	Extensión de TwinCAT PLC/NC PTP 10 con la capacidad de interpolar movimientos con hasta tres ejes de trayectoria y hasta cinco ejes auxiliares. Se admiten diferentes tipos de ejes con diferentes interfaces de bus de campo. La programación del movimiento suele hacerse usando la norma DIN 66025, pero también puede hacerse mediante módulos de función del PLC.
<b>TwinCAT 3 PLC/NC PTP 10/NC I/CNC</b>	TC1270	Extensión de TwinCAT PLC/NC PTP 10/NC I con la capacidad de realizar una interpolación con hasta 32 ejes que se estén interpolando simultáneamente. El número de ejes o el número de canales puede adaptarse a los requisitos de la aplicación mediante los paquetes de opciones. Se pueden añadir varias transformaciones mediante paquetes de opciones.
<b>TwinCAT 3 PLC/NC PTP 10/NC I/CNC E</b>	TC1275	TwinCAT CNC en la versión de exportación (versión E) es una extensión de TwinCAT PLC/NC PTP 10 con la capacidad de realizar una interpolación con hasta 4 ejes que se estén interpolando simultáneamente. El número de ejes o el número de canales puede adaptarse a los requisitos de la aplicación mediante los paquetes de opciones. Se pueden añadir varias transformaciones mediante paquetes de opciones.
<b>TwinCAT 3 C++</b>	TC1300	TwinCAT C++ lleva a cabo una ejecución en tiempo real del código C++ en un PC industrial. El lenguaje de programación C++, ampliamente utilizado, es compatible con la programación, que está conectada al tiempo real a través de TwinCAT SDK y CRT. Las interfaces de depuración de gran alcance son compatibles con Visual Studio® y se complementan con representaciones típicas de tiempo real.
<b>TwinCAT 3 C++/MATLAB®/Simulink®</b>	TC1320	MATLAB® y Simulink® son entornos de desarrollo bien establecidos en la ciencia y la industria. Al usar los productos TE140x de Beckhoff y el MATLAB Coder™ o el Simulink Coder™ de MathWorks, se pueden crear módulos de tiempo de ejecución de TwinCAT 3 (objetos TcCOM y módulos de función del PLC) en MATLAB® y Simulink®. TC1320 es una extensión de TC1300 con la capacidad de ejecutar estos módulos.

## TC1xxx | TwinCAT 3, Base

<b>TwinCAT 3 Usermode Runtime</b>	<b>TC1700</b>	El TwinCAT 3 Usermode Runtime proporciona una forma de ejecutar las aplicaciones programadas en TwinCAT sin propiedades de tiempo real en el modo de usuario del sistema operativo. El TwinCAT 3 Usermode Runtime puede ser utilizado sin costes de licencia únicamente con fines de ingeniería y sólo requiere licencias (de prueba) de los productos TwinCAT utilizados.	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 Usermode Runtime: External Control</b>	<b>TC1701</b>	TwinCAT UserMode Runtime ofrece la posibilidad de ejecutar las aplicaciones programadas en TwinCAT sin propiedades de tiempo real en el modo de usuario del sistema operativo. La opción «External Control» ofrece una interfaz que permite ejecutar la aplicación mediante un programa externo. Esto permite la sincronización con otros programas.	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 Usermode Runtime: Fast As Possible</b>	<b>TC1702</b>	TwinCAT UserMode Runtime ofrece la posibilidad de ejecutar las aplicaciones programadas en TwinCAT sin propiedades de tiempo real en el modo de usuario del sistema operativo. La opción «Fast As Possible» proporciona una interfaz que permite ejecutar la aplicación tan rápido como lo permita el hardware. De este modo, se puede realizar una simulación de los resultados calculados de las aplicaciones.	<a href="#">i</a>

## TF1xxx | TwinCAT 3, Functions, System

<b>TwinCAT 3 Controller Redundancy</b>	<b>TF1100</b>	Proporciona una extensión que permite el procesamiento redundante de programas de PLC TwinCAT 3 en dos entornos de tiempo de ejecución y aumenta la disponibilidad de todo el sistema en el proceso	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 Runtime for MATLAB®/Simulink®</b>	<b>TF1400</b>	Ejecución de módulos de tiempo de ejecución en TwinCAT 3 generados en MATLAB®/Simulink®	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 Runtime for FMI</b>	<b>TF1420</b>	Permite la ejecución de módulos de tiempo de ejecución de TwinCAT 3 generados a través de la interfaz de herramienta de simulación TE1420	
<b>TwinCAT 3 PLC HMI</b>	<b>TF1800</b>	Herramienta autónoma para la representación de visualizaciones desde el entorno de desarrollo de PLC	
<b>TwinCAT 3 PLC HMI Web</b>	<b>TF1810</b>	Representación de visualizaciones desde el entorno de desarrollo de PLC en un navegador web	
<b>TwinCAT 3 UML</b>	<b>TF1910</b>	UML (Unified Modeling Language) para el modelado de software de PLC	

## TF2xxx | TwinCAT 3, Functions, HMI

<b>TwinCAT 3 HMI Server</b>	<b>TF2000</b>	Servidor web modular, incluye una conexión de cliente y una conexión de destino	
<b>TwinCAT 3 HMI Clients Packs</b>	<b>TF20x0</b>	Ampliación opcional de TwinCAT 3 HMI Server para aumentar el número de conexiones de cliente	
<b>TwinCAT 3 HMI Targets Packs</b>	<b>TF20xx</b>	Ampliación opcional de TwinCAT 3 HMI Server para aumentar el número de conexiones a sistemas de destino	
<b>TwinCAT 3 HMI OPC UA</b>	<b>TF2110</b>	Extensión de servidor para el acceso a sistemas de destino TwinCAT u otros controladores vía OPC UA	
<b>TwinCAT 3 HMI Extension SDK</b>	<b>TF2200</b>	Kit de desarrollo de software (.NET) para la programación de soluciones específicas de la aplicación	
<b>TwinCAT 3 HMI Scope</b>	<b>TF2300</b>	Osciloscopio de software para la representación gráfica de secuencias temporales	
<b>TwinCAT 3 HMI Audit Trail</b>	<b>TF2400</b>	Ampliación del servidor para registrar los cambios del operador y todos los sucesos que hayan ocurrido en el servidor HMI	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 HMI Audit Trail Symbols Pack</b>	<b>TF24x0</b>	Ampliación opcional de TwinCAT 3 HMI Audit Trail para aumentar el número de símbolos de Audit Trail	<a href="#">i</a>

## TF3xxx | TwinCAT 3, Functions, Measurement

<b>TwinCAT 3 Scope Server</b>	<b>TF3300</b>	Registro y preparación de datos para su visualización en TwinCAT 3 Scope View	
<b>TwinCAT 3 Analytics Logger</b>	<b>TF3500</b>	Analytics Logger para el registro, almacenamiento y transmisión cíclica y síncrona de datos a través de MQTT a un Message Broker	
<b>TwinCAT 3 Analytics Library</b>	<b>TF3510</b>	Biblioteca PLC con algoritmos de análisis, desde simples contadores de flancos y cálculos de valores extremos hasta métodos de correlación más complejos y algoritmos no supervisados de agrupación en clústeres	
<b>TwinCAT 3 Analytics Storage Provider</b>	<b>TF3520</b>	Cliente IoT como parte del flujo de trabajo de Analytics: los datos brutos y de análisis pueden recibirse y guardarse en un almacén; acceso a todas las herramientas de análisis	
<b>TwinCAT 3 Analytics Runtime</b>	<b>TF3550</b>	Contenedor en el que se ejecuta la aplicación Analytics que se ha configurado y desarrollado en el Analytics Workbench; incluyendo el HMI Server y el Client Pack para Analytics Dashboards	
<b>TwinCAT 3 Analytics Runtime Base</b>	<b>TF3551</b>	Contenedor en el que se ejecuta la aplicación Analytics que se ha configurado y desarrollado en el Analytics Workbench; sin HMI; ideal para aplicaciones sin periféricos o visualizaciones existentes	
<b>TwinCAT 3 Analytics Controller Packs</b>	<b>TF356x</b>	Extensión de TwinCAT 3 Analytics Workbench para el análisis de hasta 128 controladores adicionales	
<b>TwinCAT 3 Condition Monitoring</b>	<b>TF3600</b>	Biblioteca PLC para la implementación de un Condition Monitoring de una máquina con algoritmos tales como el espectro de magnitud, la envolvente, la curtosis, el análisis de orden o el zoom FFT	
<b>TwinCAT 3 Power Monitoring</b>	<b>TF3650</b>	Biblioteca PLC para la implementación de aplicaciones de Power Monitoring; algoritmos para calcular los valores eficaces de corriente, tensión y potencia, así como THD, aptos para EL3773 y EL3783	
<b>TwinCAT 3 Filter</b>	<b>TF3680</b>	Biblioteca PLC para la realización de filtros digitales	
<b>TwinCAT 3 Weighing Library</b>	<b>TF3685</b>	Biblioteca PLC para mapear una báscula en controladores TwinCAT basados en E/S de células de carga Beckhoff. Se centra principalmente en el pesaje dinámico de mercancías industriales.	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 Interface for LabVIEW™</b>	<b>TF3710</b>	permite el intercambio de datos entre LabVIEW™ y el tiempo de ejecución de TwinCAT	
<b>TwinCAT 3 Machine Learning Inference Engine</b>	<b>TF3800</b>	Módulo de ejecución de algoritmos de aprendizaje automático clásicos entrenados	
<b>TwinCAT 3 Neural Network Inference Engine</b>	<b>TF3810</b>	Módulo de ejecución de redes neuronales entrenadas	
<b>TwinCAT 3 Machine Learning Server</b>	<b>TF3820</b>	Máquina de inferencia para modelos de aprendizaje automático y aprendizaje profundo aprendidos con soporte para aceleradores de hardware	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 Machine Learning Server Client</b>	<b>TF3830</b>	Licencia de cliente para conexiones remotas a un TwinCAT 3 Machine Learning Server TF3820	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 Solar Position Algorithm</b>	<b>TF3900</b>	Determinación exacta de la posición del sol	

## TF4xxx | TwinCAT 3, Functions, Controller

<b>TwinCAT 3 Controller Toolbox</b>	<b>TF4100</b>	Controladores básicos (P, I, D), controladores complejos (PI, PID), modulación por ancho de pulsos, rampas, generadores de señal y filtros	
<b>TwinCAT 3 Temperature Controller</b>	<b>TF4110</b>	Controlador de temperatura para la supervisión y el control de diferentes rangos de temperatura	
<b>TwinCAT 3 Speech</b>	<b>TF4500</b>	TwinCAT 3 Speech permite la entrada y la salida de consultas e información en varios idiomas de un modo adaptado a la industria	

## TF5xxx | TwinCAT 3, Functions, Motion

<b>TwinCAT 3 NC PTP 10 Axes</b>	TF5000	TwinCAT 3 NC PTP permite realizar movimientos punto a punto en el software; los ejes se representan mediante objetos de eje y proporcionan una interfaz cíclica para, por ejemplo, el PLC; el objeto de eje se vincula entonces con un eje físico correspondiente
<b>TwinCAT 3 NC PTP Axes Pack 25</b>	TF5010	Extensión de TwinCAT 3 NC PTP a un máximo de 25 ejes
<b>TwinCAT 3 NC PTP Axes Pack unlimited</b>	TF5020	Extensión de TwinCAT 3 NC PTP a 255 ejes
<b>TwinCAT 3 NC Camming</b>	TF5050	TwinCAT 3 NC Camming (discos de levas) permite la representación de una relación no lineal entre los ejes maestro y esclavo
<b>TwinCAT 3 NC Flying Saw</b>	TF5055	TwinCAT 3 NC Flying Saw permite enlazar un eje esclavo a un eje maestro en una posición sincrónica específica (sierra volante)
<b>TwinCAT 3 NC FIFO Axes</b>	TF5060	TwinCAT 3 NC FIFO Axes permite la emisión de valores nominales de posición generados externamente a un grupo de ejes
<b>TwinCAT 3 Motion Control XFC</b>	TF5065	TwinCAT 3 Motion Control XFC permite registrar y conmutar con precisión las señales digitales relacionadas con las posiciones de los ejes en combinación con terminales EtherCAT XFC
<b>TwinCAT 3 NC I</b>	TF5100	TwinCAT 3 NC I permite interpolar movimientos de trayectoria con tres ejes de trayectoria y hasta cinco ejes auxiliares, con lo que también se pueden formar enlaces maestro/esclavo
<b>TwinCAT 3 Kinematic Transformation L1</b>	TF5110	TwinCAT 3 Kinematic Transformation L1 permite el control de diversas cinemáticas de robot en el nivel 1
<b>TwinCAT 3 Kinematic Transformation L2</b>	TF5111	TwinCAT 3 Kinematic Transformation L2 permite el control de diversas cinemáticas de robot en el nivel 2
<b>TwinCAT 3 Kinematic Transformation L3</b>	TF5112	TwinCAT 3 Kinematic Transformation L3 permite el control de diversas cinemáticas de robot en el nivel 3
<b>TwinCAT 3 Kinematic Transformation L4</b>	TF5113	TwinCAT 3 Kinematic Transformation L4 permite el control de diversas cinemáticas de robot en el nivel 4
<b>TwinCAT 3 Robotics mxAutomation</b>	TF5120	TwinCAT 3 Robotics mxAutomation permite la comunicación directa entre el PLC y el control robótico de KUKA a través de una interfaz común
<b>TwinCAT 3 Robotics uniVAL PLC</b>	TF5130	TwinCAT 3 Robotics uniVAL PLC permite la comunicación directa entre el PLC y el control robótico Stäubli a través de una interfaz común
<b>TwinCAT 3 CNC</b>	TF5200	Software de control de contorno CNC
<b>TwinCAT 3 CNC E</b>	TF5210	Software de control de contorno CNC versión de exportación
<b>TwinCAT 3 CNC Axes Pack 64</b>	TF5220	Extensión a un total de 64 ejes/husillos controlados, de los cuales como máximo 32 pueden ser ejes de vía y 12, husillos controlados
<b>TwinCAT 3 CNC Axes Pack unlimited</b>	TF5221	Ampliación hasta un total de 128 ejes/husillos controlados, de los cuales hasta un máximo de 32 pueden ser ejes de trayectoria y un máximo de 12 pueden ser husillos controlados
<b>TwinCAT 3 CNC Measurement</b>	TF5225	Paquete opcional de ciclos CNC que permite la medición de herramientas o piezas de trabajo directamente en la máquina
<b>TwinCAT 3 CNC Channel Pack</b>	TF5230	Un canal CNC adicional, extensión a máximo 12 canales, sincronización de canales, transferencia de eje entre canales
<b>TwinCAT 3 CNC Transformation</b>	TF5240	Funcionalidad de transformación (funcionalidad de 5 ejes)
<b>TwinCAT 3 CNC Kinematic Optimization</b>	TF5245	Paquete CNC opcional que optimiza la determinación de los parámetros cinemáticos de los ejes rotativos en cinemáticas de 5 ejes
<b>TwinCAT 3 CNC HSC Pack</b>	TF5250	Ampliación de CNC con la tecnología HSC (Highspeed Cutting)
<b>TwinCAT 3 CNC Spline Interpolation</b>	TF5260	Programación de vías mediante Splines con tipo de Spline programable, Spline Akima, B-Spline
<b>TwinCAT 3 CNC Realtime Cycles</b>	TF5261	Permite la ejecución simultánea de código G en el ciclo de interpolación de TwinCAT CNC

## TF5xxx | TwinCAT 3, Functions, Motion

<b>TwinCAT 3 CNC Virtual NCK Basis</b>	TF5270	TwinCAT CNC virtual para la simulación de un entorno Windows
<b>TwinCAT 3 CNC Virtual NCK Options</b>	TF5271	TwinCAT CNC virtual para la simulación de un entorno Windows
<b>TwinCAT 3 CNC Volumetric Compensation</b>	TF5280	Permite compensar los errores geométricos de la máquina según la norma DIN ISO 230 o ISO/TR 16907
<b>TwinCAT 3 CNC Cutting Plus</b>	TF5290	Paquete de tecnología para la ampliación de la funcionalidad CNC para operaciones de corte
<b>TwinCAT 3 CNC Milling Base</b>	TF5293	Paquete de ciclos CNC para el fresado y taladrado en tres ejes
<b>TwinCAT 3 Motion Collision Avoidance</b>	TF5410	TwinCAT 3 Motion Collision Avoidance permite evitar las colisiones al operar varios ejes con TwinCAT 3 NC PTP en dependencia lineal y/o traslacional
<b>TwinCAT 3 Motion Pick-and-Place</b>	TF5420	TwinCAT 3 Motion Pick-and-Place permite la realización de tareas de manipulación mediante robots de pórtico u otras cinemáticas
<b>TwinCAT 3 Hydraulic Positioning</b>	TF5810	Control de ejes hidráulicos independiente del fabricante y sustitución de controladores externos; compatibilidad con una amplia variedad de aplicaciones y diferentes conceptos de control de ejes; el número de ejes depende solamente del rendimiento del PC
<b>TwinCAT 3 XTS Extension</b>	TF5850	TwinCAT 3 XTS Extension permite el movimiento individual de los Movers XTS a lo largo de una trayectoria específica; paquete de software básico para el uso y la integración de XTS en el entorno de TwinCAT 3; mayor uso de las amplias posibilidades de TwinCAT y XTS
<b>TwinCAT 3 XPlanar</b>	TF5890	TwinCAT 3 XPlanar permite el movimiento libre de los Movers XPlanar en baldosas XPlanar dispuestas libremente; paquete de software básico para la integración del sistema XPlanar en el entorno de TwinCAT 3; acceso a otras amplias funciones de TwinCAT
<b>TwinCAT 3 Planar Motion</b>	TF5430	TwinCAT 3 Planar Motion permite la implementación eficiente e inteligente de aplicaciones XPlanar individuales y es un componente de TF5890 TwinCAT 3 XPlanar
<b>TwinCAT 3 Cogging Compensation Runtime</b>	TF5920	Tiempo de funcionamiento para los motores lineales AL8000, para reducir las fuerzas de detención

## TF6xxx | TwinCAT 3, Functions, Connectivity

<b>TwinCAT 3 ADS Monitor</b>	TF6010	Registro y diagnóstico de la comunicación de los sistemas TwinCAT
<b>TwinCAT 3 JSON Data Interface</b>	TF6020	Interfaz para el intercambio de datos entre el sistema TwinCAT y las aplicaciones específicas del usuario en formato JSON
<b>TwinCAT 3 OPC UA</b>	TF6100	Acceso a TwinCAT según OPC UA con servidor UA (DA/HA/AC) y cliente UA (DA)
<b>TwinCAT 3 OPC UA Pub/Sub</b>	TF6105	Implementación del protocolo para OPC UA Pub/Sub (UDP y MQTT)
<b>TwinCAT 3 EtherCAT Redundancy 250</b>	TF6220	Extensión del maestro TwinCAT EtherCAT con la capacidad de redundancia de cable para hasta 250 esclavos
<b>TwinCAT 3 EtherCAT Redundancy 250+</b>	TF6221	Extensión del maestro TwinCAT EtherCAT con la capacidad de redundancia de cable para más de 250 esclavos
<b>TwinCAT 3 EtherCAT External Sync</b>	TF6225	Extensión del maestro TwinCAT EtherCAT con la posibilidad de una sincronización del tiempo real de Beckhoff con señales externas
<b>TwinCAT 3 Parallel Redundancy Protocol (PRP)</b>	TF6230	TwinCAT Parallel Redundancy Protocol (PRP) implementa una comunicación de red redundante según la norma IEC 62439-3. Esto proporciona una conexión Ethernet transparente a través de dos redes separadas, por lo que se puede acceder a la información de diagnóstico en TwinCAT.
<b>TwinCAT 3 Modbus TCP</b>	TF6250	Comunicación con los dispositivos Modbus TCP (funcionalidad de servidor y cliente)

## TF6xxx | TwinCAT 3, Functions, Connectivity

<b>TwinCAT 3 Modbus RTU</b>	TF6255	Comunicación serie con dispositivos terminales Modbus	
<b>TwinCAT 3 PROFINET RT Device</b>	TF6270	Comunicación a través de PROFINET (esclavo PROFINET)	
<b>TwinCAT 3 PROFINET RT Controller</b>	TF6271	Comunicación a través de PROFINET (maestro PROFINET)	
<b>TwinCAT 3 EtherNet/IP Adapter</b>	TF6280	Comunicación a través de EtherNet/IP (adaptador EtherNet/IP)	
<b>TwinCAT 3 EtherNet/IP Scanner</b>	TF6281	Comunicación a través de EtherNet/IP (escáner EtherNet/IP)	
<b>TwinCAT 3 FTP Client</b>	TF6300	Acceso sencillo del TwinCAT PLC al servidor FTP	
<b>TwinCAT 3 TCP/IP</b>	TF6310	Comunicación a través de servidores TCP/IP genéricos	
<b>TwinCAT 3 TCP/UDP Realtime</b>	TF6311	TwinCAT 3 TCP/UDP Realtime permite un acceso rápido y cómodo en tiempo real a una red Ethernet	
<b>TwinCAT 3 Serial Communication</b>	TF6340	Comunicación a través de terminales de bus serie o puertos PC COM mediante protocolo 3964R y RK512	
<b>TwinCAT 3 SMS/SMTTP</b>	TF6350	Envío de SMS y correos electrónicos desde el PLC	
<b>TwinCAT 3 Virtual Serial COM</b>	TF6360	Controlador virtual de puerto serie COM para plataformas Windows	
<b>TwinCAT 3 Database Server</b>	TF6420	Interfaz para la comunicación con diversos sistemas de bases de datos, desde Microsoft SQL, pasando por MySQL y SQLite, hasta MongoDB o InfluxDB	
<b>TwinCAT 3 XML Server</b>	TF6421	Acceso de lectura y escritura de archivos XML desde el PLC	
<b>TwinCAT 3 IEC 60870-5-10x</b>	TF6500	Comunicación según IEC 60870-101 (maestro y esclavo), -102 (maestro), -103 (maestro), -104 (maestro y esclavo)	
<b>TwinCAT 3 IEC 61850/ IEC 61400-25</b>	TF6510	Comunicación según IEC 61850 e IEC 61400-25 en las versiones Client y Server, así como a través de GOOSE como Publisher y Subscriber	
<b>TwinCAT 3 RFID Reader Communication</b>	TF6600	Conexión de lectores RFID al TwinCAT PLC	
<b>TwinCAT 3 S7 Communication</b>	TF6620	Permite la comunicación basada en TCP/IP con las variables de un controlador Siemens S7	
<b>TwinCAT 3 DBC File Import for CAN</b>	TF6650	Lectura de formatos de archivo DBC	
<b>TwinCAT 3 FDT ComDTM</b>	TF6680	Con TwinCAT 3 FDT ComDTM, la tecnología FDT/DTM se puede utilizar con componentes de Beckhoff en sistemas de terceros. Para ello, ComDTM establece la conexión entre la aplicación marco FDT y el sistema de destino, por ejemplo, un controlador basado en TwinCAT. Esto permite configurar los dispositivos de campo conectados a través de sus DTM específicos para cada dispositivo.	
<b>TwinCAT 3 IoT Communication (MQTT)</b>	TF6701	Pone a disposición conectividad de datos a través de MQTT en base al patrón de comunicación Publisher/Subscriber	
<b>TwinCAT 3 IoT Functions</b>	TF6710	Establece conexiones de comunicación con servicios de comunicación basados en la nube	
<b>TwinCAT 3 IoT Data Agent</b>	TF6720	Aplicación de puerta de enlace para la conectividad de datos entre el tiempo de ejecución TwinCAT y servicios IoT	
<b>TwinCAT 3 IoT Communicator</b>	TF6730	Envía datos de proceso y notificaciones de TwinCAT a smartphones y tablets a través de un servicio de mensajería	
<b>TwinCAT 3 IoT Communicator App</b>	TF6735	Aplicación para smartphones y tablets para recibir y visualizar datos en vivo y notificaciones push enviados desde TwinCAT	
<b>TwinCAT 3 IoT HTTPS/REST</b>	TF6760	Funciones básicas para la comunicación HTTP/HTTPS en forma de una biblioteca PLC para tratar las APIs de REST como clientes	
<b>TwinCAT 3 IoT WebSockets</b>	TF6770	Funciones básicas para la comunicación de WebSockets como servidor y como cliente	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 IoT OCPP</b>	TF6771	Funciones básicas para la comunicación con estaciones de recarga de vehículos eléctricos y sistemas de gestión de nivel superior	<a href="#">i</a>

## TF7xxx | TwinCAT 3, Functions, Vision

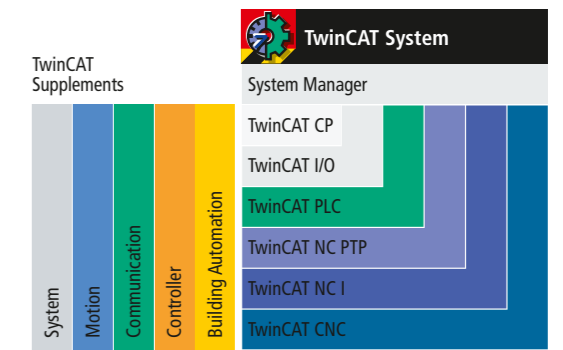
<b>TwinCAT 3 GigE Vision Connector</b>	TF700x	Interfaz para configurar y utilizar las cámaras GigE Vision directamente en TwinCAT	
<b>TwinCAT 3 Vision Beckhoff Camera Connector</b>	TF7020	Interfaz para configurar y utilizar cámaras Beckhoff directamente en TwinCAT	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 Vision Base</b>	TF7100	Amplia biblioteca PLC con un gran número de funciones y algoritmos diferentes para resolver tareas de procesamiento de imágenes en TwinCAT en tiempo real	
<b>TwinCAT 3 Vision Matching 2D</b>	TF7200	Extensión del paquete básico con la posibilidad de encontrar y comparar objetos sobre la base de referencias, contornos, puntos de características u otras propiedades	
<b>TwinCAT 3 Vision Code Reading</b>	TF7250	Extensión del paquete básico con funciones de lectura de diversos códigos 1D y 2D	
<b>TwinCAT 3 Vision Code Quality</b>	TF7255	Ampliación del paquete básico con funciones para la evaluación de la calidad de diversos códigos 1D y 2D	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 Vision OCR</b>	TF7260	Ampliación del paquete básico con una opción de reconocimiento óptico de caracteres	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 Vision Metrology 2D</b>	TF7300	Extensión del paquete básico con varias funciones: calibración, detección de bordes, agujeros y arcos con precisión de subpíxeles, así como determinación de longitudes, distancias, diámetros, ángulos y coordenadas	
<b>TwinCAT 3 Vision Machine Learning</b>	TF7800	Ampliación del paquete básico con la posibilidad de utilizar algoritmos clásicos de aprendizaje automático para el análisis de datos	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 Vision Neural Network</b>	TF7810	Ampliación del paquete básico para incluir la opción de utilizar redes neuronales para el análisis de datos	<a href="#">i</a>

## TF8xxx | TwinCAT 3, Functions, Industry-specific

<b>TwinCAT 3 HVAC</b>	TF8000	Biblioteca para la automatización de todos los apartados técnicos de la automatización de edificios	
<b>TwinCAT 3 Building Automation Basic</b>	TF8010	Biblioteca de software con funciones básicas para la automatización de estancias: iluminación (regulación de luz constante, regulador táctil, secuenciador...), control de fachadas, funciones de escalado, módulos de filtro (filtros PT1 y PT2), funciones de temporizador, monitor del máximo para la optimización energética	
<b>TwinCAT 3 BACnet</b>	TF8020	Comunicación para redes de datos de la automatización y el control de edificios	
<b>TwinCAT 3 Building Automation</b>	TF8040	Biblioteca PLC para la automatización de la tecnología de calefacción, ventilación y aire acondicionado, así como la automatización de estancias con las funciones de protección solar e iluminación	
<b>TwinCAT 3 Lighting Solution</b>	TF8050	Solución de iluminación TwinCAT 3: paquete de software para facilitar la puesta en marcha de controles de iluminación DALI-2	
<b>TwinCAT 3 Wind Framework</b>	TF8310	Framework para el desarrollo de software de gestión operativa de plantas eólicas	
<b>TwinCAT 3 MTP Runtime</b>	TF8400	Realización de interfaces MTP conformes a la directiva en módulos de sistema	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 MTP Engineering</b>	TF8401	Entorno de ingeniería para especificar propiedades y servicios de un módulo de sistema basado en software y para definir las dependencias	<a href="#">i</a>
<b>TwinCAT 3 Plastic Processing Framework</b>	TF8540	Biblioteca de software con sistema de control de temperatura especial para máquinas de plásticos	
<b>TwinCAT 3 Plastic HMI Framework</b>	TF8550	Montaje de elementos HMI para maquinaria de plásticos en paquetes NuGet	
<b>TwinCAT 3 Plastic Technology Functions</b>	TF8560	Paquete tecnológico que incluye nivel de abstracción de control de movimiento para maquinaria de plásticos basado en el estándar PLCopen	
<b>TwinCAT 3 AES70 (OCA)</b>	TF8810	Biblioteca de comunicación para la operación de un sistema como controlador OCA (Open Control Architecture) en una red OCA	

# TwinCAT 2

► [www.beckhoff.com/twincat](http://www.beckhoff.com/twincat)



## TX1000 | TwinCAT 2, TwinCAT CP

Hardware de PC	Hardware de PC/IPC estándar, sin extras
Sistemas operativos	Windows 7/10, Windows Embedded WES2009/WES7*
Tiempo real	Núcleo de tiempo real de Beckhoff

Controladores Windows para monitores Beckhoff

## TX1100 | TwinCAT 2, TwinCAT I/O

Hardware de PC	Hardware de PC/IPC estándar, sin extras
Sistemas operativos	Windows 7/10, Windows CE*
Tiempo real	Núcleo de tiempo real de Beckhoff

Interfaz I/O universal para todos los sistemas de bus de campo habituales, tarjetas de bus de campo de PC e interfaces con controlador de tiempo real integrado

## TX1200 | TwinCAT 2, TwinCAT PLC

Hardware de PC	Hardware de PC/IPC estándar, sin extras
Sistemas operativos	Windows 7/10, Windows CE*
Tiempo real	Núcleo de tiempo real de Beckhoff
Sistema de I/O	EtherCAT, Lightbus, PROFIBUS DP/MC, Interbus, CANopen, DeviceNet, SERCOS, Ethernet
Sistema de tiempo de ejecución	4 sistemas de tiempo de ejecución de PLC con hasta 4 tareas cada uno, sistema de desarrollo y de tiempo de ejecución en un PC o por separado (CE: únicamente tiempo de ejecución)
Memoria	Tamaño de la imagen de proceso, área del indicador, tamaño del programa, tamaño del POU, número de variables únicamente limitado por el tamaño de la memoria RAM (máx. 2 GB para NT/2000/XP/Vista)
Tiempo de ciclo	Ajustable a partir de 50 µs
Tiempo de enlace	1 µs (Intel® Core™ 2 Duo)
Programación	IEC 61131-3: IL, FBD, LD, SFC, ST, CFC, potente administración de bibliotecas

## TX1250 | TwinCAT 2, TwinCAT NC PTP

TwinCAT PLC	Incluido
Hardware de PC	Hardware de PC/IPC estándar, sin extras
Sistemas operativos	Windows 7/10, Windows CE*
Tiempo real	Núcleo de tiempo real de Beckhoff
Sistema de I/O	EtherCAT, Lightbus, PROFIBUS DP/MC, Interbus, CANopen, DeviceNet, SERCOS, Ethernet
Programación	Mediante módulos de función para PLC TwinCAT según IEC 61131-3 (módulos de función estandarizados Motion Control PLCopen), cómodos menús de puesta en marcha de ejes en el System Manager
Sistema de tiempo de ejecución	NC punto a punto incluyendo PLC TwinCAT
Número de ejes	Hasta 255 ejes
Tipos de eje	Servoaccionamientos eléctricos e hidráulicos, accionamientos de convertidores de frecuencia, accionamientos de motores paso a paso, accionamientos conmutados (ejes de avance rápido/de marcha lenta)
Tiempo de ciclo	A partir de 50 µs, típicamente 1 ms (ajuste libre)
Funciones de los ejes	Funciones predeterminadas de ejes: arranque/parada/reset/referenciado, override de velocidad, funciones especiales: cascada maestro/esclavo, discos de levas, engranaje electrónico, compensación de distancias en línea, sierra volante

\*en función de la versión/sistemas operativos más antiguos a petición a través de nuestro Servicio

## TX1260 | TwinCAT 2, TwinCAT NC I

TwinCAT PLC	Incluido
TwinCAT NC PTP	Incluido
Hardware de PC	Hardware de PC/IPC estándar, sin extras
Sistemas operativos	Windows 7/10, Windows CE*
Tiempo real	Núcleo de tiempo real de Beckhoff
Sistema de I/O	EtherCAT, Lightbus, PROFIBUS DP/MC, Interbus, CANopen, DeviceNet, SERCOS, Ethernet
Programación	Programas DIN 66025 para interpolación NC, acceso a través de módulos de funciones del TwinCAT PLC según IEC 61131-3
Sistema de tiempo de ejecución	Interpolación NC incluyendo TwinCAT NC PTP y PLC
Número de ejes	Máx. 3 ejes de vía y hasta 5 ejes auxiliares por grupo, 1 grupo por canal, máx. 31 canales
Tipos de eje	Servejes eléctricos, accionamientos de motores paso a paso
Funciones intérprete Geometrías	Sistemas de subprogramas y saltos, bucles programables, desplazamientos del punto cero, correcciones de herramienta, funciones M y H Líneas y círculos en el espacio 3D, círculos en todos los planos principales, hélices con círculos de base en todos los planos principales, interpolación lineal, circular, helicoidal en los planos principales y planos libremente definibles, Splines Bezier, función look-ahead
Funciones de los ejes	Reconfiguración en línea de ejes en grupos, override de vía, acoplamiento esclavo a ejes de vía, ejes auxiliares, compensación de errores de eje y de flecha, funciones de medición
Manejo	Operación automática, operación manual (jog/impulso), operación de un solo bloque, referenciado, operación con volante (movimiento/superposición)
Opciones	TS511x TwinCAT Kinematic Transformation

## TX1270 | TwinCAT 2, TwinCAT CNC

TwinCAT PLC	Incluido
TwinCAT NC PTP	Incluido
TwinCAT NC I	Incluido
Hardware de PC	Hardware de PC/IPC estándar, sin extras
Sistemas operativos	Windows 7/10*
Tiempo real	Núcleo de tiempo real de Beckhoff
Sistema de I/O	EtherCAT, Lightbus, PROFIBUS DP/MC, CANopen, DeviceNet, SERCOS, Ethernet
Programación	Programación DIN 66025 con extensión de lenguaje de alto nivel, acceso a través de módulos de funciones del PLC TwinCAT según IEC 61131-3
Sistema de tiempo de ejecución	CNC incluyendo TwinCAT NC I, NC PTP, PLC
Ejes/husillos	8 ejes de vía/husillos controlados, máx. 64 ejes/husillos controlados (opcional), máx. 12 canales (opcional)
Tipos de eje	Servejes eléctricos, interfaz analógica/de codificador vía bus de campo, interfaz dig. vía bus de campo
Funciones intérprete Geometrías	Sistemas de subprogramas y saltos, bucles programables, desplazamientos del punto cero, correcciones de herramienta, funciones M y H, funciones matemáticas, programación de parámetros/variables, macro de usuario, funciones auxiliares y de husillo, funciones de herramientas Interpolación lineal, circular, helicoidal en los planos principales y planos libremente definibles, máx. 32 ejes de vía de interpolación por canal, función look-ahead
Funciones de los ejes	Función de eje de acoplamiento y gantry, override, compensación de errores de eje y de flecha, funciones de medición
Manejo	Operación automática, operación manual (jog/impulso), operación de un solo bloque, referenciado, avance de bloque, operación con volante (movimiento/superposición)
Opciones	TS5220 TwinCAT CNC Axes Pack TS5230 TwinCAT CNC Channel Pack TS5240 TwinCAT CNC Transformation TS5250 TwinCAT CNC HSC Pack TS5260 TwinCAT CNC Spline Interpolation

### TSxxxx | TwinCAT 2, Supplements, System

<b>TwinCAT Simulation Manager</b>	<b>TS1110</b>	Creación y configuración simplificadas de un entorno de simulación
<b>TwinCAT ECAD Import</b>	<b>TS1120</b>	Importación de resultados de ingeniería de un programa ECAD
<b>TwinCAT Management Server</b>	<b>TS1140</b>	Licencia de uso de TwinCAT Management Server
<b>TwinCAT Backup</b>	<b>TS1150</b>	Copia de seguridad y restauración de archivos, configuración del sistema operativo y TwinCAT
<b>TwinCAT Engineering Interface Server</b>	<b>TS1600</b>	Coordinación de tareas de programación a través de un sistema central de gestión de código fuente
<b>TwinCAT PLC HMI</b>	<b>TS1800</b>	Representación de las visualizaciones creadas en el control PLC
<b>TwinCAT PLC HMI Web</b>	<b>TS1810</b>	Representación en el navegador web de las visualizaciones creadas en el control PLC
<b>TwinCAT Scope 2</b>	<b>TS3300</b>	Herramienta de análisis gráfico para la visualización de curvas de señal continuas en el tiempo
<b>TwinCAT Solar Position Algorithm</b>	<b>TS3900</b>	Determinación exacta de la posición del sol
<b>TwinCAT EtherCAT Redundancy</b>	<b>TS622x</b>	Extensión del maestro TwinCAT EtherCAT con la capacidad de redundancia de cable
<b>TwinCAT Database Server</b>	<b>TS6420</b>	Acceso a bases de datos desde el PLC
<b>TwinCAT XML Data Server</b>	<b>TS6421</b>	Lectura y escritura de datos basados en XML por parte del PLC

### TS4xxx | TwinCAT 2, Supplements, Controller

<b>TwinCAT PLC Controller Toolbox</b>	<b>TS4100</b>	Módulos de funciones para controladores básicos (P, I, D), controladores complejos (PI, PID), modulación por ancho de pulsos, rampas, generadores de señal y filtros
<b>TwinCAT PLC Temperature Controller</b>	<b>TS4110</b>	Módulo de función de controlador de temperatura instanciable para la supervisión y el control de diferentes rangos de temperatura

### TSxxxx | TwinCAT 2, Supplements, Motion

<b>TwinCAT Valve Diagram Editor</b>	<b>TS1500</b>	Herramienta gráfica para el diseño de la curva característica de una válvula hidráulica
<b>TwinCAT Cam Design Tool</b>	<b>TS1510</b>	Herramienta de diseño gráfico para discos de levas electrónicas
<b>TwinCAT NC Camming</b>	<b>TS5050</b>	Provisión de la funcionalidad de discos de levas (acoplamiento de tablas) de TwinCAT NC
<b>TwinCAT NC Flying Saw</b>	<b>TS5055</b>	Provisión de la funcionalidad de sierra volante
<b>TwinCAT NC FIFO Axes</b>	<b>TS5060</b>	Provisión de una interfaz FIFO para la generación de valores nominales de un grupo de ejes NC
<b>TwinCAT PLC Motion Control XFC</b>	<b>TS5065</b>	Registro y conmutación de alta precisión de señales digitales en relación con las posiciones de eje
<b>TwinCAT Kinematic Transformation</b>	<b>TS511x</b>	Implementación de diferentes transformaciones cinemáticas para TwinCAT PTP o TwinCAT NC I
<b>TwinCAT Digital Cam Server</b>	<b>TS5800</b>	Contacto rápido de levas como implementación de software
<b>TwinCAT PLC Hydraulic Positioning</b>	<b>TS5810</b>	Control y regulación de ejes hidráulicos

### TS6xxx | TwinCAT 2, Supplements, Communication

<b>Servidor OPC UA TwinCAT</b>	<b>TS6100</b>	Acceso a TwinCAT según OPC UA con servidor UA (DA/HA/AC) y cliente UA (DA)
<b>Servidor Modbus TCP TwinCAT</b>	<b>TS6250</b>	Comunicación con los dispositivos Modbus TCP (funcionalidad de servidor y cliente)
<b>TwinCAT PLC Modbus RTU</b>	<b>TS6255</b>	Comunicación serie con dispositivos terminales Modbus
<b>TwinCAT PROFINET RT Device</b>	<b>TS6270</b>	Licencia de uso de TwinCAT PROFINET RT Device
<b>TwinCAT PROFINET RT Controller</b>	<b>TS6271</b>	Licencia de uso de TwinCAT PROFINET RT Controller
<b>TwinCAT EtherNet/IP Adapter</b>	<b>TS6280</b>	TwinCAT EtherNet/IP Adapter convierte cualquier controlador basado en PC en un adaptador EtherNet/IP.
<b>TwinCAT FTP Client</b>	<b>TS6300</b>	Acceso sencillo del TwinCAT PLC al servidor FTP
<b>TwinCAT TCP/IP Server</b>	<b>TS6310</b>	Comunicación a través de servidores TCP genéricos
<b>TwinCAT PLC Serial Communication</b>	<b>TS6340</b>	Comunicación a través de terminales de bus serie o puertos PC COM
<b>TwinCAT PLC Serial Communication 3964R/RK512</b>	<b>TS6341</b>	Comunicación a través de terminales de bus serie o puertos PC COM mediante protocolo 3964R y RK512
<b>TwinCAT SMS/SMTP Server</b>	<b>TS6350</b>	Envío de SMS y correos electrónicos desde el PLC
<b>TwinCAT Virtual Serial COM Driver</b>	<b>TS6360</b>	Controlador virtual de puerto serie COM para plataformas Windows y Windows CE
<b>TwinCAT DriveTop Server</b>	<b>TS6371</b>	Configuración de accionamientos Indramat SERCOS con el software DriveTop en sistemas TwinCAT
<b>TwinCAT PLC IEC 60870-5-101, -102, -103, -104 Master</b>	<b>TS650x</b>	Licencia de uso de una biblioteca de PLC para la realización de maestros para IEC 60870-5-10x
<b>TwinCAT PLC IEC 60870-5-101, -104 Slave</b>	<b>TS650x</b>	Licencia de uso de una biblioteca de PLC para la realización de esclavos para IEC 60870-5-10x
<b>TwinCAT PLC IEC 61400-25 Server</b>	<b>TS6509</b>	Comunicación según IEC 61400-25
<b>TwinCAT PLC IEC 61850 Server</b>	<b>TS6511</b>	Comunicación según IEC 61850
<b>TwinCAT PLC RFID Reader Communication</b>	<b>TS6600</b>	Conexión de lectores RFID al TwinCAT PLC

### TS8xxx | TwinCAT 2, Supplements, Building Automation

<b>TwinCAT PLC HVAC</b>	<b>TS8000</b>	Automatización de instalaciones de calefacción, de climatización y sanitarias
<b>TwinCAT PLC Building Automation Basic</b>	<b>TS8010</b>	Ejecución de funciones básicas en el ámbito de la automatización de recintos
<b>TwinCAT BACnet/IP</b>	<b>TS8020</b>	Comunicación para redes de datos de la automatización y el control de edificios
<b>TwinCAT FIAS Server</b>	<b>TS8035</b>	Comunicación entre un TwinCAT PLC y un sistema según el estándar FIAS
<b>TwinCAT Crestron Server</b>	<b>TS8036</b>	Comunicación entre un TwinCAT PLC y un controlador Crestron
<b>TwinCAT Building Automation</b>	<b>TS8040</b>	Paquete de software para la automatización de todos los apartados técnicos de la automatización de edificios
<b>TwinCAT Building Automation Framework</b>	<b>TS8100</b>	Configuración y puesta en marcha de proyectos de automatización de edificios

# TwinSAFE

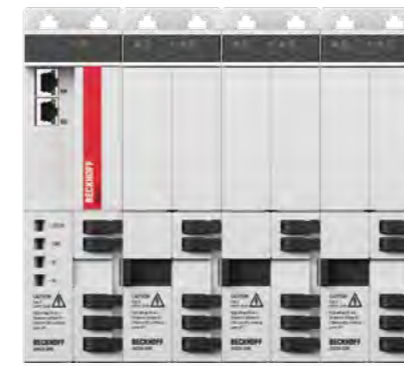
► [www.beckhoff.com/twinsafe](http://www.beckhoff.com/twinsafe)



EK1960



EJ1914



AX8000



AMI8000



AMP8x00



Software

## TwinSAFE Hardware, I/O

	Entrada	Dedicated Logic	Salida	Entrada y Logic	Logic y salida	Entrada, Logic y salida
Terminales EtherCAT	<b>EK1914</b> 4 entradas estándar, 4 salidas estándar, 2 entradas seguras, 2 salidas seguras	<b>EL6900</b> TwinSAFE Logic	<b>EK1914</b> 4 entradas estándar, 4 salidas estándar, 2 entradas seguras, 2 salidas seguras	<b>EL1918</b> TwinSAFE Logic, 8 entradas seguras	<b>EL2912</b> TwinSAFE Logic, 2 salidas seguras	<b>EK1960</b> TwinSAFE Logic, 20 entradas seguras, 24 salidas seguras
	<b>EL1904</b> TwinSAFE, 4 entradas seguras	<b>EL6910</b> TwinSAFE Logic, soporte maestro y esclavo PROFIsafe	<b>EL2904</b> TwinSAFE, 4 salidas seguras			<b>EL1957</b> TwinSAFE Logic, 8 entradas seguras, 4 salidas seguras
		<b>EL6930</b> TwinSAFE Logic, soporte esclavo PROFIsafe			<b>ELM72xx-9016</b> $I_{ms} = 4,5 \text{ A}$ , 48 V CC, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1	<b>EL2911</b> TwinSAFE Logic, 4 entradas seguras, 1 salida segura
					<b>ELM72xx-9018</b> $I_{ms} = 4,5 \text{ A}$ , 48 V CC, Safe Motion, TwinSAFE Logic	
EtherCAT Box	<b>EP1908-0002</b> TwinSAFE, 8 entradas seguras			<b>EP1918-0002</b> TwinSAFE Logic, 8 entradas seguras	<b>EP2918-0032</b> TwinSAFE Logic, 8 salidas seguras	<b>EP1957-0022</b> TwinSAFE Logic, 8 entradas seguras, 4 salidas seguras
Módulos plug-in EtherCAT		<b>EJ6910</b> TwinSAFE Logic		<b>EJ1914</b> TwinSAFE Logic, 4 entradas seguras	<b>EJ2914</b> TwinSAFE Logic, 4 salidas seguras	<b>EJ1957</b> TwinSAFE Logic, 8 entradas seguras, 4 salidas seguras
				<b>EJ1918</b> TwinSAFE Logic, 8 entradas seguras	<b>EJ2918</b> TwinSAFE Logic, 8 salidas seguras	
Terminales de bus	<b>KL1904</b> TwinSAFE, 4 entradas seguras		<b>KL2904</b> TwinSAFE, 4 salidas seguras		<b>KL6904</b> TwinSAFE Logic, 4 salidas seguras	

## TwinSAFE Hardware, técnica de accionamiento

	Salida		
<b>AX5000, tarjeta opcional TwinSAFE Drive</b>	<b>AX5801</b> funciones de seguridad integradas en el accionamiento: STO, SS1	<b>AX5805</b> funciones de seguridad integradas en el accionamiento: Safe Motion, para AX5x01 a AX5140	<b>AX5806</b> funciones de seguridad integradas en el accionamiento: Safe Motion, para AX5160 a AX5193

## TwinSAFE Hardware, técnica de accionamiento

	Input, Logic y Output			
<b>AX8000, servoamplificador multiejes</b>	<b>AX8108</b> módulo de un eje 8 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback-Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AX8118</b> módulo de un eje 18 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback-Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AX8128</b> módulo de un eje 28 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback-Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AX8206</b> módulo de doble eje 2 x 6 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback-Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion
	<b>AX8525</b> módulo combinado de alimentación y de un eje 25 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback-Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AX8540</b> módulo combinado de alimentación y de un eje 40 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback-Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion		
<b>AMI8000, servoaccionamientos compactos integrados</b>	<b>AMI8121</b> $M_0 = 0,48 \text{ Nm}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1	<b>AMI8122</b> $M_0 = 0,78 \text{ Nm}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1	<b>AMI8123</b> $M_0 = 1,00 \text{ Nm}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1	
	<b>AMI8131</b> $M_0 = 1,20 \text{ Nm}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1	<b>AMI8132</b> $M_0 = 2,18 \text{ Nm}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1	<b>AMI8133</b> $M_0 = 2,85 \text{ Nm}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1	
<b>AMP8000, servoaccionamientos descentralizados</b>	<b>AMP8031</b> $M_0 = 1,36 \dots 1,38 \text{ Nm}$ , $nn = 3000 \dots 9000 \text{ min}^{-1}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8032</b> $M_0 = 2,35 \dots 2,37 \text{ Nm}$ , $nn = 3000 \dots 9000 \text{ min}^{-1}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8033</b> $M_0 = 3,10 \dots 3,15 \text{ Nm}$ , $nn = 3000 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	
	<b>AMP8041</b> $M_0 = 2,35 \dots 2,40 \text{ Nm}$ , $nn = 3000 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8042</b> $M_0 = 3,84 \dots 4,10 \text{ Nm}$ , $nn = 2500 \dots 7000 \text{ min}^{-1}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8043</b> $M_0 = 5,30 \dots 5,40 \text{ Nm}$ , $nn = 2500 \dots 5000 \text{ min}^{-1}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8044</b> $M_0 = 11,8 \text{ Nm}$ , $nn = 2000 \text{ min}^{-1}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion
	<b>AMP8051</b> $M_0 = 4,40 \dots 4,60 \text{ Nm}$ , $nn = 2500 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8052</b> $M_0 = 7,60 \text{ Nm}$ , $nn = 2000 \dots 4000 \text{ min}^{-1}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8053</b> $M_0 = 9,60 \dots 10,20 \text{ Nm}$ , $nn = 2000 \dots 4000 \text{ min}^{-1}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8054</b> $M_0 = 11,8 \text{ Nm}$ , $nn = 2000 \text{ min}^{-1}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion
<b>AMP8500, servoaccionamientos descentralizados, inercia del rotor más elevado</b>	<b>AMP8531</b> $M_0 = 1,36 \dots 1,38 \text{ Nm}$ , $nn = 3000 \dots 9000 \text{ min}^{-1}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8532</b> $M_0 = 2,35 \dots 2,37 \text{ Nm}$ , $nn = 3000 \dots 9000 \text{ min}^{-1}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8533</b> $M_0 = 3,10 \dots 3,15 \text{ Nm}$ , $nn = 3000 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	
	<b>AMP8541</b> $M_0 = 2,35 \dots 2,40 \text{ Nm}$ , $nn = 3000 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8542</b> $M_0 = 3,84 \dots 4,10 \text{ Nm}$ , $nn = 2500 \dots 7000 \text{ min}^{-1}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8543</b> $M_0 = 4,70 \dots 5,40 \text{ Nm}$ , $nn = 2500 \dots 7000 \text{ min}^{-1}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	
	<b>AMP8551</b> $M_0 = 4,40 \dots 4,60 \text{ Nm}$ , $nn = 2500 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8552</b> $M_0 = 5,60 \dots 7,60 \text{ Nm}$ , $nn = 2000 \dots 7300 \text{ min}^{-1}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	<b>AMP8553</b> $M_0 = 9,60 \dots 10,20 \text{ Nm}$ , $nn = 2000 \dots 4000 \text{ min}^{-1}$ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	

## TwinSAFE Software

<b>TwinCAT 3 Safety Editor</b>	<b>TE9000</b>	Creación de aplicaciones de seguridad en un entorno gráfico libre
<b>TwinSAFE Loader/User</b>	<b>TE9200</b>	Herramientas de línea de comandos TwinSAFE: Loader para descargar/personalizar proyectos Safety de tiempo de ejecución; User para gestionar la administración de usuarios de componentes TwinSAFE Logic
<b>TwinSAFE Logic Simulator</b>	<b>TE9100</b>	Puesta en marcha virtual de aplicaciones de seguridad basadas en el TE1111 TwinCAT 3 EtherCAT Simulation



# The System Company

Por primera vez en la ingeniería de máquinas e instalaciones, el MX-System permite soluciones de automatización sin armario de control. Combinando, aplicando y perfeccionando de forma consecuente la experiencia de Beckhoff, se ha creado un sistema integral, modular y enchufable. La combinación de la placa base del MX-System y los módulos de funciones del MX-System resultantes del sistema de construcción modular reúne todas las tareas y funciones de un armario de control: alimentación de energía, protección y distribución de fusibles, generación y supervisión de tensiones auxiliares, control secuencial con las entradas y salidas, control de motores y actuadores, así como el nivel de conexión para los dispositivos de campo. La integración total en el sistema de todas las funciones de la máquina se consigue mediante módulos IPC, acopladores, E/S, accionamientos, relés y módulos de sistemas de libre elección, los cuales pueden configurarse y combinarse de la forma adecuada para cada aplicación específica.

► [www.beckhoff.com/mx-system](http://www.beckhoff.com/mx-system)

## Placas base 114

- Base del MX-System
- Rendimiento Ethernet en tiempo real retenido en cada módulo
- Interfaces normalizadas
- Funciones de mantenimiento integradas

► [www.beckhoff.com/mbxxxx](http://www.beckhoff.com/mbxxxx)



## Módulos de sistema 121

- Distribución de energía y conexión de bus de campo
- Módulos de entrada y salida de energía
- Fuentes de alimentación, interruptores y SAI

► [www.beckhoff.com/msxxxx](http://www.beckhoff.com/msxxxx)



## Módulos IPC 115

- Robustos PC industriales de distintas clases de rendimiento
- Control de los módulos de funciones
- Diseño sin ventilador
- Microsoft Windows o TwinCAT/BSD

► [www.beckhoff.com/mcxxxx](http://www.beckhoff.com/mcxxxx)

## Módulos de acoplamiento 115

- Conexión a arquitecturas de control externas
- EtherCAT, PROFINET RT o EtherNet/IP
- El MX-System puede utilizarse como subestación.

► [www.beckhoff.com/mkxxxx](http://www.beckhoff.com/mkxxxx)

## Módulos de E/S 116

- Módulos para todos los tipos y direcciones de señal
- Fusible electrónico integrado
- Funciones de diagnóstico y diversas opciones de ajuste

► [www.beckhoff.com/moxxxx](http://www.beckhoff.com/moxxxx)

## Módulos de accionamiento 119

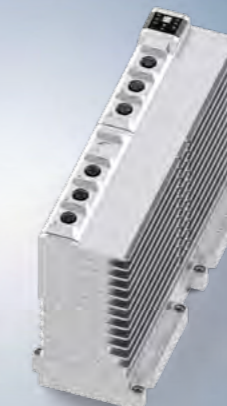
- Sistemas multieje compactos para accionamientos de todo tipo
- Convertidor de frecuencia para el control de motores asíncronos trifásicos
- Servoaccionamientos para el control de servomotores síncronos
- Fuentes de alimentación y condensadores de enlace de CC

► [www.beckhoff.com/mdxxxx](http://www.beckhoff.com/mdxxxx)

## Módulos de relé 120

- Conmutación directa de salidas altas
- Módulos de relé para la conmutación directa de la iluminación o los ventiladores
- Arrancadores directos de motor y arrancadores inversores para el funcionamiento de motores asíncronos trifásicos
- Relé de estado sólido

► [www.beckhoff.com/mrxxxx](http://www.beckhoff.com/mrxxxx)



- Diseñado para ofrecer la mayor resistencia posible durante mucho tiempo
- Distribución de tensión y EtherCAT mediante conectores normalizados
- Montaje y cableado en menor tiempo gracias al principio modular
- Flexible y adaptable con precisión a los requisitos de producción
- Ventajas durante todo el ciclo de vida de la máquina

# Placas base

► [www.beckhoff.com/mbxxxx](http://www.beckhoff.com/mbxxxx)



## MBxxxx | Placas base

	8 ranuras	12 ranuras	18 ranuras
<b>1 fila</b>	<b>MB1008-0000-0000</b> ranuras de datos	<b>MB1012-0000-0000</b> ranuras de datos	
<b>2 filas</b>		<b>MB2012-0000-0000</b> combinación de ranuras de datos/alimentación	<b>MB2018-0000-0000</b> combinación de ranuras de datos/alimentación
<b>3 filas</b>		<b>MB3112-0000-0000</b> combinación de ranuras de datos/alimentación	

# Módulos IPC

► [www.beckhoff.com/mcxxxx](http://www.beckhoff.com/mcxxxx)



## MCxxxx | Módulos IPC

	Tipo Intel Atom®	Tipo Intel® Celeron®/Core™	Tipo ARM Cortex™-A53
<b>Módulo IPC</b>	<b>MC6015-0030-1217</b> 2 o 4 núcleos	<b>MC6030-0080-2217</b> 2, 4, 6 o 8 núcleos	<b>MC9240-0000-1217</b> 4 núcleos

# Módulos de acoplamiento

► [www.beckhoff.com/mkxxxx](http://www.beckhoff.com/mkxxxx)



## MKxxxx | Módulos de acoplamiento

	Tipo EtherCAT	Tipo PROFINET RT	Tipo EtherNet/IP
<b>Módulo de acoplamiento</b>	<b>MK1100-0002-1111</b> 100 MBit/s	<b>MK9300-0002-1212</b> 100 MBit/s	<b>MK9500-0002-1212</b> 100 MBit/s

# Módulos de E/S

► [www.beckhoff.com/moxxxx](http://www.beckhoff.com/moxxxx)



## MO1xxx | Módulos de E/S, entrada digital

Tensión de entrada	2 canales	4 canales	8 canales
24 V CC	MO1512-0000-1112 contador, 1 kHz, M12	MO1034-0000-1112 libre de potencial, M12	MO1008-0000-1111 M8
		MO1254-0000-1112 1 µs, M12, timestamp	MO1008-0000-1112 M12
			MO1088-0000-1111 contacto a masa, M8

## MO2xxx | Módulos de E/S, salida digital

Tensión de salida, tipo	1 canal	2 canales	4 canales	8 canales
24 V CC		MO2252-0000-1112 0,5 A, M12, timestamp	MO2024-0000-1112 2,0 A, M12	MO2008-0000-1111 0,5 A, M8
		MO2262-0000-1112 0,5 A, M12, oversampling		MO2008-0000-1112 0,5 A, M12
			MO2624-0000-1112 0,5 A CA, 2 A CC, M12	
Relé (mecánica), hasta 250 V CA				
PWM		MO2502-0000-1112 0,5 A, M12		
Tren de impulsos	MO2521-0124-1112 1 A, M12			
Control por LED	MO2596-0000-1112 3 A, M12			
Neumática			MO2414-0000-1110 0,5 A, Festo	
			MO2424-0000-1110 0,5 A, SMC	

## MO3xxx | Módulos de E/S, entrada analógica

Tipo	1 canal	4 canales
Multifunción, 12 bits, ±10 V, ±20 mA		MO3004-2255-1112 terminación única, 1 kSps, M12
Multifunción, 16 bits, ±200 mV... ±30 V, ±20 mA, ±50 mA		MO3114-2233-1112 terminación única, 10 kSps, separado galvanicamente, M12
Temperatura (RTD/TC)		MO3204-6666-1112 16 bits, 1 kSps, M12
Puente de medición (SG)	MO3501-0008-1112 24 bits, 20 kSps, M12	
Acceleración (IEPE)	MO3601-0007-1112 24 bits, 50 kSps, M12	

## MO4xxx | Módulos de E/S, salida analógica

	4 canales
Entrada/salida universal	MO4004-1122-1112 12 bits, terminación única, 1 kSps, M12

## MO5xxx | Módulos de E/S, medición de ángulo/recorrido

Tipo	1 canal	2 canales
Absoluto	MO5001-0000-1112 SSI, M12	
Incremental	MO5021-0000-1112 Sin/Cos 1 Vs, M12	MO5112-0000-1112 RS422, TTL, open collector, 5 MHz, M12
		MO5162-0000-1112 HTL, 100 kHz, M12

# Módulos de accionamiento

► [www.beckhoff.com/mdxxxx](http://www.beckhoff.com/mdxxxx)



## MO6xxx | Módulos de E/S, comunicación

Tipo	1 canal	2 canales	4 canales
PROFINET		MO6631-0000-1112 PROFINET RT, controlador, M12, codificación D	<a href="#">i</a>
EtherNet/IP		MO6652-0000-1112 EtherNet/IP, escáner, M12, codificación D	<a href="#">i</a>
IO-Link			MO6224-0020-1112 IO-Link, maestro, clase A, M12 <a href="#">i</a> MO6224-0039-1112 IO-Link, maestro, clase B, M12 <a href="#">i</a>
RS485/RS422		MO6022-0000-1112 RS422/RS485, M12, codificación B	<a href="#">i</a>
EtherCAT	MO6695-0000-1112 puente EtherCAT, M12, codificación D	<a href="#">i</a>	

## MO7xxx | Módulos de E/S, técnica compacta de accionamiento

Tipo	1 canal	2 canales
Servomotor	MO7221-9016-1114 24 V CC, 7 A, B17, STO/SS1	MO7221-9016-1124 48 V CC, 7 A, B17, STO/SS1
	MO7221-9018-1114 24 V CC, 7 A, B17, Safe Motion	MO7221-9018-1124 48 V CC, 7 A, B17, Safe Motion
Motor paso a paso		MO7062-9016-1112 24 V CC, 3 A, M12, STO <a href="#">i</a> MO7062-9016-1122 48 V CC, 3 A, M12, STO <a href="#">i</a>
Motor CC		MO7342-0000-1112 24 V CC, 3,5 A, M12 <a href="#">i</a> MO7342-0000-1122 48 V CC, 3,5 A, M12 <a href="#">i</a>

## MOx9xx | Módulos de E/S, TwinSAFE

Módulo de E/S	comunicación	2 canales	4 canales	8 canales
MO6910-0000-1110	<a href="#">i</a>	MO2962-0000-1112 salida de relé	MO2904-0000-1112 salida digital, 0,5 A	MO1918-0000-1112 entrada digital
			MO2934-0000-1112 salida digital, 2 A	<a href="#">i</a>

## MD3xxx | Módulos de accionamiento, convertidores de frecuencia

Corriente de salida	1 canal	2 canales
1,5 A	MD3101-0100-2254 1,5 A por canal, STO/SS1	MD3201-0100-2254 1,5 A por canal, STO/SS1 <a href="#">i</a>
3 A	MD3103-0100-2254 3 A por canal, STO/SS1	MD3203-0100-2254 3 A por canal, STO/SS1 <a href="#">i</a>
6 A	MD3106-0100-2254 6 A por canal, STO/SS1	MD3206-0100-2254 6 A por canal, STO/SS1 <a href="#">i</a>
12 A	MD3112-0100-2254 12 A por canal, STO/SS1	<a href="#">i</a>

## MD6xxx | Módulos de accionamiento, fuente de alimentación DC link

Corriente de salida	
15 A	MD6015-0003-2345 15 A <a href="#">i</a>
40 A	MD6040-0003-3445 40 A <a href="#">i</a>

## MD8xxx | Módulos de accionamiento, servoamplificadores

Corriente de salida	1 canal	2 canales
3 A	MD8103-0100-2254 3 A por canal, STO/SS1 <a href="#">i</a>	MD8103-0200-2254 3 A por canal, Safe Motion <a href="#">i</a> MD8203-0100-2254 3 A por canal, STO/SS1 <a href="#">i</a> MD8203-0200-2254 3 A por canal, Safe Motion <a href="#">i</a>
6 A	MD8106-0100-2254 6 A por canal, STO/SS1 <a href="#">i</a>	MD8106-0200-2254 6 A por canal, Safe Motion <a href="#">i</a> MD8206-0100-2254 6 A por canal, STO/SS1 <a href="#">i</a> MD8206-0200-2254 6 A por canal, Safe Motion <a href="#">i</a>
12 A	MD8112-0100-2254 12 A por canal, STO/SS1 <a href="#">i</a>	MD8112-0200-2254 12 A por canal, Safe Motion <a href="#">i</a>
28 A	MD8128-0100-3255 28 A por canal, STO/SS1 <a href="#">i</a>	

## MD9xxx | Módulos de accionamiento, condensadores

Capacidad	
2025 µF	MD9000-2025-2250 2025 µF <a href="#">i</a>

# Módulos de relé

► [www.beckhoff.com/mrxxxx](http://www.beckhoff.com/mrxxxx)



## MRxxxx | Módulos de relé

Categoría/ versión	1 canal	2 canales	3 canales
Salida de relé			MR1307-0011-2242 7 A <i>i</i>
Arranque del motor	MR3107-2001-2245 7 A <i>i</i>	MR3203-1001-2244 2,8 A <i>i</i>	
		MR3203-1901-2244 2,8 A, desconexión segura <i>i</i>	
	MR3107-2901-2245 7 A, desconexión segura <i>i</i>	MR3207-2901-3245 7 A, desconexión segura <i>i</i>	
Relé de estado sólido			MR4307-1011-2242 7 A <i>i</i>

# Módulos de sistema

► [www.beckhoff.com/msxxxx](http://www.beckhoff.com/msxxxx)



## MS1xxx | Módulos de sistema, alimentación

Tensión de alimentación externa	Tensión de salida			
	24 V CC	24/48 V CC	400...480 V CA	400 V CA/600 V CC
24/48 V CC		MS1010-0021-1114 alimentación <i>i</i>		
		MS1010-0022-1214 alimentación + redireccionamiento <i>i</i>		
230 V CA	MS1410-1001-1334 alimentación + interruptor principal, negro <i>i</i>			
	MS1010-1001-1334 alimentación <i>i</i>			
	MS1010-1002-1334 alimentación + redireccionamiento <i>i</i>			
400 V... 480 V CA			MS1432-1101-2349 alimentación + interruptor principal, negro <i>i</i>	
			MS1132-2201-2349 alimentación + interruptor principal, rojo, 32 A <i>i</i>	
			MS1163-2201-3449 alimentación + interruptor principal, rojo, 63 A <i>i</i>	
400 V... 480 V CA/ 600 V CC				MS1020-0051-1145 alimentación <i>i</i>
				MS1020-0052-1245 alimentación + redireccionamiento <i>i</i>

### MS2xxx | Módulos de sistema, alimentación EtherCAT

Tensión de alimentación externa	Tensión de salida	
24 V CC	24 V CC	24/48 V CC
	MS2204-0002-1112 alimentación + redireccionamiento	<a href="#">i</a>
	MS2306-0002-1111 alimentación + redireccionamiento, EtherCAT P	<a href="#">i</a>
24/48 V CC		MS2210-0021-1114 alimentación <a href="#">i</a>
		MS2210-0022-1214 alimentación + redireccionamiento <a href="#">i</a>
230 V CA	MS2610-1002-1334 alimentación + redireccionamiento	<a href="#">i</a>

### MS3xxx | Módulos de sistema, potencia de salida

Tensión de alimentación de placa base	Redireccionamiento de tensión de salida	
24/48 V CC	24/48 V CC	MS3010-1023-1114 salida <a href="#">i</a>

### MS4xxx | Módulos de sistema, potencia de salida EtherCAT

Tensión de alimentación de placa base	Redireccionamiento de tensión de salida	
24 V CC	24 V CC	MS4306-1903-1111 salida, EtherCAT P de 1 puerto <a href="#">i</a>
		MS4306-2903-1111 salida, EtherCAT P de 2 puertos <a href="#">i</a>
24/48 V CC	MS4208-2003-1112 salida, EtherCAT	MS4210-1023-1114 salida, EtherCAT <a href="#">i</a>

### MS6xxx | Módulos de sistema, fuentes de alimentación

Corriente de salida	Tensión de salida		
10 A	24 V CC		48 V CC
		MS6010-2100-2240 400...480 V CA <a href="#">i</a>	MS6010-2100-2250 600 V CC <a href="#">i</a>
18 A	MS6018-1100-2240 400...480 V CA <a href="#">i</a>	MS6018-1100-2250 600 V CC <a href="#">i</a>	
20 A		MS6020-2100-2240 400...480 V CA <a href="#">i</a>	MS6020-2100-2250 600 V CC <a href="#">i</a>

### MS7xxx | Módulos de sistema, conmutadores Ethernet

	4 puertos	
Conmutador Ethernet	MS7204-0000-1112 2,5 Gbit/s	<a href="#">i</a>

### MS8xxx | Módulos de sistema, SAI

	2 canales	
SAI	MS8132-0120-1212 0,12 kW	<a href="#">i</a>

### MS9xxx | Módulos de sistema, extensiones

Extensión de la placa base	MS9230-1011-2109 24/48 V CC, 400 V CA/600 V CC	<a href="#">i</a>
Extensión del módulo	MS9100-2020-2209 24 V CC	<a href="#">i</a>

# The Vision Company

Como especialista en tecnología de control basada en PC, Beckhoff aspira siempre y de forma consistente a integrar todas las funcionalidades de la máquina en una única plataforma de control. Con TwinCAT Vision, esto ha incluido el procesamiento de imágenes dentro del software desde 2017. La gama de productos de procesamiento industrial de imágenes se ha completado con la introducción de la amplia gama de hardware. De este modo, los fabricantes de máquinas y los usuarios finales tienen a su disposición un sistema completo de procesamiento de imágenes que abarca todos los componentes necesarios, desde el software hasta la iluminación; y que, integrado en el sistema, proporciona a los usuarios importantes ventajas competitivas.

► [www.beckhoff.com/vision](http://www.beckhoff.com/vision)



## Escalabilidad total del sistema de visión

Todos los componentes están perfectamente adaptados entre sí y pueden combinarse según el principio modular para adaptarse a cada aplicación de procesamiento de imágenes.

### Cámaras 126

- Cámaras de escaneo de área de 2,5 Gbit/s
- Robusta carcasa de aluminio anodizado IP65/67 con opciones de montaje flexibles
- Sensores de imagen en color o monocromos con una resolución de 1,6 a 24 MP
- Sincronización completa con todos los procesos de la máquina basados en EtherCAT mediante relojes distribuidos

► [www.beckhoff.com/cameras](http://www.beckhoff.com/cameras)

### Lentes 127

- Robusta y universal gracias a la conexión de montura C
- Resistente a vibraciones y golpes de hasta 10 g
- Para un tamaño de píxel de hasta 2,0 µm y diámetros de círculo de imagen de 11 y 19,3 mm
- Revestimiento antirreflectante de banda ancha para el espectro visible (VIS) y la región del infrarrojo cercano (NIR)

► [www.beckhoff.com/lenses](http://www.beckhoff.com/lenses)

### Iluminación 128

- Panel LED multicolor, iluminación anular o iluminación de barra en IP65/67
- Luz blanca espectralmente completa
- Modo de impulsos ajustables espectralmente
- Cableado sencillo e integración total de EtherCAT
- Sincronización precisa mediante relojes distribuidos

► [www.beckhoff.com/illumination](http://www.beckhoff.com/illumination)

### Unidades 129

- Unidad compuesta por cámara, iluminación anular y óptica enfocable en carcasa de aluminio anodizado con IP65/67
- Sensores de imagen en color o monocromos con una resolución de 1,6 a 5 MP
- Directamente integrados en la tecnología de control basada en PC
- Ajuste del enfoque durante el funcionamiento

► [www.beckhoff.com/units](http://www.beckhoff.com/units)

### TwinCAT Vision 105

- Programe y configure aplicaciones de procesamiento de imágenes directamente en TwinCAT Engineering
- Aplicaciones superiores en tiempo real: PLC, control de movimiento, robótica, tecnología de medición de gama alta y procesamiento de imágenes en una sola plataforma
- Independiente del hardware y abierto

► [www.beckhoff.com/twincat-vision](http://www.beckhoff.com/twincat-vision)



- Gama completa de hardware para el procesamiento industrial de imágenes
- Rendimiento EtherCAT ultrarrápido y diseño robusto
- Sincronización perfecta con cualquier proceso
- Integración sencilla y directa en el sistema de control
- Sistema de procesamiento de imágenes abierto y escalable

# Cámaras

► [www.beckhoff.com/cameras](http://www.beckhoff.com/cameras)



## VCS2000 | Cámaras de escaneo de área, 2,5 Gbit/s

Número de píxeles	Sensibilidad espectral		polarización/monocromo	polarización/color
	monocromo	color		
1,6...3,1 MP		VCS2001-0100 1,6 MP, 60 fps, Δpx = 3,45 μm	i	
	VCS2000-0200 2,3 MP, 167 fps, Δpx = 3,45 μm	VCS2001-0200 2,3 MP, 167 fps, Δpx = 3,45 μm	i	
	VCS2000-0300 3,1 MP, 55 fps, Δpx = 3,45 μm	VCS2001-0300 3,1 MP, 55 fps, Δpx = 3,45 μm	i	
5,0...8,1 MP	VCS2000-0500 5,0 MP, 35 fps, Δpx = 3,45 μm	VCS2001-0500 5,0 MP, 35 fps, Δpx = 3,45 μm	i	VCS2002-0500 5,0 MP, 35 fps, Δpx = 3,45 μm
	VCS2020-0500 5,1 MP, 56 fps, Δpx = 2,74 μm	VCS2021-0500 5,1 MP, 56 fps, Δpx = 2,74 μm	i	
	VCS2020-0800 8,1 MP, 35 fps, Δpx = 2,74 μm	VCS2021-0800 8,1 MP, 35 fps, Δpx = 2,74 μm	i	
12,4...16,2 MP	VCS2020-1200 12,4 MP, 23 fps, Δpx = 2,74 μm	VCS2021-1200 12,4 MP, 23 fps, Δpx = 2,74 μm	i	
	VCS2030-1600 16,2 MP, 17 fps, Δpx = 2,74 μm	VCS2031-1600 16,2 MP, 17 fps, Δpx = 2,74 μm	i	
20,4...24,6 MP	VCS2030-2000 20,4 MP, 14 fps, Δpx = 2,74 μm	VCS2031-2000 20,4 MP, 14 fps, Δpx = 2,74 μm	i	
	VCS2030-2400 24,6 MP, 11 fps, Δpx = 2,74 μm	VCS2031-2400 24,6 MP, 11 fps, Δpx = 2,74 μm	i	

Valores especificados para el producto: número de píxeles, frecuencia de imagen máxima, tamaño de píxel

# Lentes

► [www.beckhoff.com/lenses](http://www.beckhoff.com/lenses)



VOS2000



VOS3000

## VOS2000 | Lentes

Distancia focal	Círculo de imagen Ø 11 mm
6 mm	VOS2000-0625 2,0 μm, f = 6 mm, f/2,5
8 mm	VOS2000-0822 2,0 μm, f = 8 mm, f/2,2
12 mm	VOS2000-1218 2,0 μm, f = 12 mm, f/1,8
16 mm	VOS2000-1616 2,0 μm, f = 16 mm, f/1,6
25 mm	VOS2000-2516 2,0 μm, f = 25 mm, f/1,6
35 mm	VOS2000-3522 2,0 μm, f = 35 mm, f/2,2
50 mm	VOS2000-5028 2,0 μm, f = 50 mm, f/2,8

## VOS3000 | Lentes

Distancia focal	Círculo de imagen Ø 19,3 mm
16 mm	VOS3000-1632 2,0 μm, f = 16 mm, f/3,2
25 mm	VOS3000-2532 2,0 μm, f = 25 mm, f/3,2
35 mm	VOS3000-3528 2,0 μm, f = 35 mm, f/2,8

Valores especificados para el producto: tamaño de píxel, distancia focal, apertura inicial



# Iluminación

► [www.beckhoff.com/illumination](http://www.beckhoff.com/illumination)



## VIP2000 | Iluminación del panel

Superficie emisora de luz (An x Al)	Color claro OGB-IR850		
100 x 100 mm	VIP2000-1010 haz ancho, 90°	VIP2001-1010 haz estrecho, 50°	
150 x 150 mm	VIP2000-1515 haz ancho, 90°	VIP2001-1515 haz estrecho, 50°	
200 x 200 mm	VIP2000-2020 haz ancho, 90°	VIP2001-2020 haz estrecho, 50°	
250 x 250 mm	VIP2000-2525 haz ancho, 90°	VIP2001-2525 haz estrecho, 50°	
300 x 300 mm	VIP2000-3030 haz ancho, 90°	VIP2001-3030 haz estrecho, 50°	

## VIR2000 | Iluminación anular

Superficie emisora de luz (An x Al)	Color claro OGB-IR850		
100 x 100 mm	VIR2000-1010 haz ancho, 90°	VIR2001-1010 haz estrecho, 50°	
150 x 150 mm	VIR2000-1515 haz ancho, 90°	VIR2001-1515 haz estrecho, 50°	
200 x 200 mm	VIR2000-2020 haz ancho, 90°	VIR2001-2020 haz estrecho, 50°	
250 x 250 mm	VIR2000-2525 haz ancho, 90°	VIR2001-2525 haz estrecho, 50°	
300 x 300 mm	VIR2000-3030 haz ancho, 90°	VIR2001-3030 haz estrecho, 50°	

## VIB2000 | Luz de barra

Superficie emisora de luz (An x Al)	Color claro OGB-IR850		
150 x 50 mm	VIB2000-0155 haz ancho, 90°	VIB2001-0155 haz estrecho, 50°	
200 x 50 mm	VIB2000-0205 haz ancho, 90°	VIB2001-0205 haz estrecho, 50°	
250 x 50 mm	VIB2000-0255 haz ancho, 90°	VIB2010-0255 haz estrecho, 50°	
300 x 50 mm	VIB2000-0305 haz ancho, 90°	VIB2010-0305 haz estrecho, 50°	
400 x 50 mm	VIB2000-0405 haz ancho, 90°	VIB2010-0405 haz estrecho, 50°	
500 x 50 mm	VIB2000-0505 haz ancho, 90°	VIB2010-0505 haz estrecho, 50°	
600 x 50 mm	VIB2000-0605 haz ancho, 90°	VIB2010-0605 haz estrecho, 50°	
800 x 50 mm	VIB2000-0805 haz ancho, 90°	VIB2010-0805 haz estrecho, 50°	
1000 x 50 mm	VIB2000-1005 haz ancho, 90°	VIB2010-1005 haz estrecho, 50°	

Valores especificados para el producto: distribución de la luz, ángulo del haz

# Unidades

► [www.beckhoff.com/units](http://www.beckhoff.com/units)



## VUI2000 | Unidades

Número de píxeles	Sensibilidad espectral monocromo	color
1,6 MP	VUI2000-0108 1,6 MP, f = 8 mm, 60 fps, Δpx = 3,45 μm	VUI2001-0108 1,6 MP, f = 8 mm, 60 fps, Δpx = 3,45 μm
	VUI2000-0208 2,3 MP, f = 8 mm, 167 fps, Δpx = 3,45 μm	VUI2001-0208 2,3 MP, f = 8 mm, 167 fps, Δpx = 3,45 μm
	VUI2000-0212 2,3 MP, f = 12 mm, 167 fps, Δpx = 3,45 μm	VUI2001-0212 2,3 MP, f = 12 mm, 167 fps, Δpx = 3,45 μm
2,3 MP	VUI2000-0216 2,3 MP, f = 16 mm, 167 fps, Δpx = 3,45 μm	VUI2001-0216 2,3 MP, f = 16 mm, 167 fps, Δpx = 3,45 μm
	VUI2000-0308 3,1 MP, f = 8 mm, 55 fps, Δpx = 3,45 μm	VUI2001-0308 3,1 MP, f = 8 mm, 55 fps, Δpx = 3,45 μm
	VUI2000-0312 3,1 MP, f = 12 mm, 55 fps, Δpx = 3,45 μm	VUI2001-0312 3,1 MP, f = 12 mm, 55 fps, Δpx = 3,45 μm
3,1 MP	VUI2000-0316 3,1 MP, f = 16 mm, 55 fps, Δpx = 3,45 μm	VUI2001-0316 3,1 MP, f = 16 mm, 55 fps, Δpx = 3,45 μm
	VUI2000-0512 5,0 MP, f = 12 mm, 35 fps, Δpx = 3,45 μm	VUI2001-0512 5,0 MP, f = 12 mm, 35 fps, Δpx = 3,45 μm
	VUI2000-0516 5,0 MP, f = 16 mm, 35 fps, Δpx = 3,45 μm	VUI2001-0516 5,0 MP, f = 16 mm, 35 fps, Δpx = 3,45 μm

Valores especificados para el producto: número de píxeles, longitud focal, frecuencia de imagen máxima, tamaño de píxel

## Más sobre Beckhoff



Empresa



Presencia  
global



Eventos y  
fechas



Mercado de  
empleo



Productos



Sectores



Soporte

### Beckhoff Automation S.A.

Edificio Testa Sant Cugat

Av. Alcalde Barnils 64-68, ed. D 4ª planta

08174 Sant Cugat

España

Teléfono: +34 93 58449-97

[info@beckhoff.es](mailto:info@beckhoff.es)

[www.beckhoff.com](http://www.beckhoff.com)

Beckhoff®, TwinCAT®, TwinCAT/BSD®, TC/BSD®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC®, XTS® y XPlanar® son marcas registradas y patentadas de Beckhoff Automation GmbH. La utilización de marcas o distintivos incluidos en esta documentación por parte de terceros puede constituir una violación de los derechos del titular de las correspondientes denominaciones.

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG 02/2024

Las informaciones contenidas en la presente publicación solamente hacen referencia a descripciones generales o a criterios de prestaciones, que, en caso de aplicación, no siempre se corresponden exactamente con la realidad, pues las características pueden cambiar a causa del perfeccionamiento de los productos. Los criterios de prestaciones solamente serán obligatorios cuando sean fijados de manera explícita mediante un contrato.

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas.