

BECKHOFF New Automation Technology

Produktübersicht | 2024



IPC



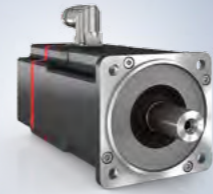
10 The IPC Company

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



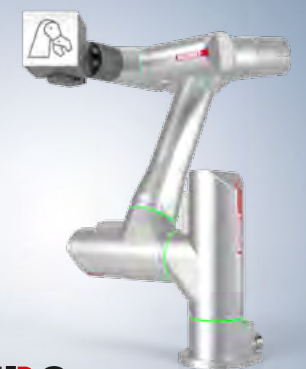
Beckhoff realisiert offene Automatisierungssysteme auf der Grundlage PC-basierter Steuerungstechnik. Das Produktspektrum umfasst die Hauptbereiche Industrie-PC, I/O- und Feldbuskomponenten, Antriebstechnik, Automatisierungssoftware, schaltschranklose Automatisierung sowie Hardware zur industriellen Bildverarbeitung. Für alle Bereiche stehen Produktlinien zur Verfügung, die als Einzelkomponenten oder im Verbund als ein vollständiges, aufeinander abgestimmtes Steuerungssystem fungieren. Die New Automation Technology von Beckhoff steht für universelle und branchenunabhängige Steuerungs- und Automatisierungslösungen, die weltweit in den verschiedensten Anwendungen, von der CNC-gesteuerten Werkzeugmaschine bis zur intelligenten Gebäudesteuerung, zum Einsatz kommen.

Seit der Gründung des Unternehmens im Jahr 1980 bildet die konsequente Entwicklung innovativer Produkte und Lösungen, auf Basis der PC-basierten Steuerungstechnik, die Grundlage des anhaltenden Erfolges. Viele heute selbstverständliche Standards in der Automatisierungstechnik wurden von Beckhoff früh erkannt und als Neuerungen erfolgreich in den Markt gebracht.

Die PC-Control-Philosophie von Beckhoff sowie die Erfindung des Lightbus-Systems, der Busklemmen und der Automatisierungssoftware TwinCAT sind Meilensteine in der Automatisierungstechnik und haben sich als leistungsfähige Alternativen zur traditionellen Steuerungstechnik durchgesetzt. EtherCAT, die Echtzeit-Ethernet-Lösung, stellt einer neuen Generation von Steuerungs- und Regelungskonzepten eine zukunftsweisende, leistungsfähige Technologie zur Verfügung.



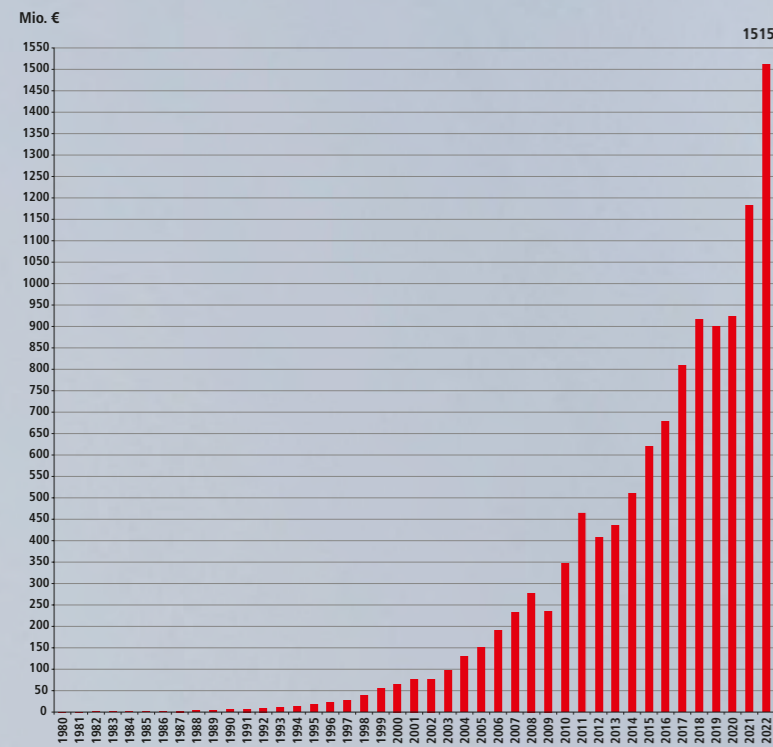
MX-System



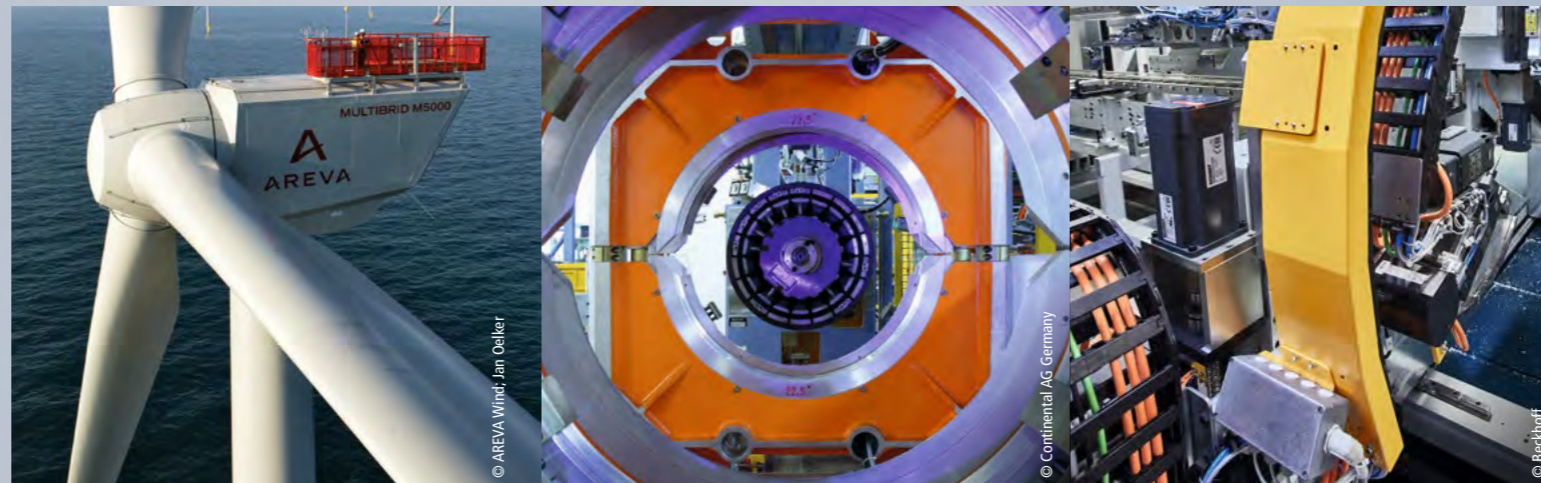
ATRO

Weltweite Präsenz

Die Unternehmenszentrale der Beckhoff Automation GmbH & Co. KG in Verl, Deutschland, ist Standort für die zentralen Abteilungen, wie Entwicklung, Produktion, Verwaltung, Vertrieb, Marketing, Support und Service. Die Präsenz auf dem internationalen Markt wird durch Tochterunternehmen gewährleistet. Durch weltweite Kooperationspartner ist Beckhoff in über 75 Ländern vertreten.



Umsatzentwicklung von 1980 bis 2022.
Stand: März 2023



- Beckhoff Automation auf einen Blick**
- Umsatz weltweit 2022: 1,515 Mrd. € (+28 %)
 - Unternehmenszentrale: Verl, Deutschland
 - geschäftsführender Inhaber: Hans Beckhoff
 - Mitarbeiter weltweit: 6.000 (September 2023)
 - Anzahl Ingenieure: 2.300
 - Tochterunternehmen/Repräsentanzen weltweit: 40
 - Vertriebsniederlassungen in Deutschland: 24
 - Vertretungen weltweit: > 75

Systemübersicht

IPC	12	Industrie-PC	<p>Panel-PC CP22xx, CP26xx, CP27xx, CP32xx, CP37xx, CP62xx, CP66xx, CP67xx</p>	<p>Panel-PC CP72xx, CP77xx</p>	<p>19-Zoll-Einschub-PC C52xx, Schaltschrank-PC C66xx</p>	<p>Ultra-Kompakt-Industrie-PC C60xx, C70xx</p>	<p>Kompakt-Industrie-PC C69xx</p>	<p>Einbau-Control-Panel CP29xx, Control Panel CP39xx</p>	<p>Einbau-Control-Panel CP69xx, Control Panel CP79xx</p>						
	22	Embedded-PC	<p>Embedded-PC CX70xx, CX80xx, CX81xx, CX82xx, CX82xx-PC, CX9020, CX9240</p>	<p>Embedded-PC CX5120, CX5130, CX5140</p>	<p>Embedded-PC CX5240</p>	<p>Embedded-PC CX5330, CX5340</p>	<p>Embedded-PC CX5620, CX5630</p>	<p>Embedded-PC CX2033, CX2043</p>	<p>Embedded-PC CX2042, CX2062, CX2072</p>						
I/O	69	Infrastrukturkomponenten	<p>PCIe-Ethernet FC902x</p>	<p>Branch Controller CU1418</p>	<p>PCI-PROFIBUS FC310x</p>	<p>PCIe-CANopen FC512x</p>	<p>PCIe-Ethernet FC902x</p>	<p>EtherCAT components</p>	<p>PROFIBUS, CANopen, EtherNet/IP, DeviceNet, EtherNet/IP, LIGHTBUS, Modbus, RS232, RS485, sercos, BACnet, DMX, EIB/KNX, IO-Link, LON, M-Bus, OPC UA, PTP/IEEE 1588</p>						
	58	Busklemmen	<p>Buskoppler BK1120 (K-Bus-Interface), Busklemmen KL/KSxxxx</p>	<p>Koppler EK1xxx</p>	<p>Buskoppler BK3xx0, Busklemmen KL/KSxxxx</p>	<p>Buskoppler BK5xx0, Busklemmen KL/KSxxxx</p>	<p>Buskoppler BK9xxx, Busklemmen KL/KSxxxx</p>	<p>Buskoppler EK9x00, EtherCAT-Klemmen EL/ESxxxx</p>							
	34	EtherCAT-Klemmen	<p>Koppler EK1xxx, EtherCAT-Klemmen EL/ESxxxx/ELxxxxx/ELM3xxxx</p>	<p>EtherCAT-Steckmodule EJxxxx</p>	<p>Abzweig EK1322</p>	<p>Verlängerung EK1310</p>	<p>Koppler EK1300</p>	<p>Koppler EK1400</p>							
	54	EtherCAT-Steckmodule	<p>EtherCAT-Steckmodule EJxxxx</p>	<p>EtherCAT-Steckmodule EJxxxx</p>											
	44	EtherCAT Box	<p>EtherCAT Box EPxxxx, EQxxxx, ERxxxx</p>	<p>EtherCAT P-Box EPPxxxx</p>	<p>Kompakt Box IPxxxx-B31x</p>	<p>Koppler Box IL230x-B31x</p>	<p>Erweiterungs-Box IExxxx</p>	<p>Kompakt Box IPxxxx-B51x</p>	<p>Koppler Box IL230x-B51x</p>	<p>Erweiterungs-Box IExxxx</p>					
66	Feldbus Box	<p>EtherCAT Box EPxxxx, EQxxxx, ERxxxx</p>	<p>EtherCAT P-Box EPPxxxx</p>	<p>Kompakt Box IPxxxx-B31x</p>	<p>Koppler Box IL230x-B31x</p>	<p>Erweiterungs-Box IExxxx</p>	<p>Kompakt Box IPxxxx-B51x</p>	<p>Koppler Box IL230x-B51x</p>	<p>Erweiterungs-Box IExxxx</p>						
Motion	76	Antriebs-technik	<p>Multiachs-Servo-system AX8xxx</p>	<p>Servoverstärker AX5xxx</p>	<p>Dezentrales Servo-antriebssystem AMP8xxx</p>	<p>Synchron Servomotoren AM8xxx</p>	<p>Integrierte Servoantriebe AMI81xx</p>	<p>Servomotoren mit eloxiertem Gehäuse AM87xx</p>	<p>Edelstahl-Servomotoren AM88xx</p>	<p>Planetengetriebe AGxxx</p>	<p>Translatorische Servomotoren AL8000, AAxxxx</p>	<p>Kompakte Antriebstechnik</p>	<p>XTS Linearer Produkttransport</p>	<p>XPlanar Planarmotor-antriebssystem</p>	<p>ATRO Automation Technology for Robotics</p>
	96	TwinCAT	<p>TwinCAT 3 Engineering</p>	<p>TwinCAT 3 Base</p>	<p>TwinCAT 3 System Functions</p>	<p>TwinCAT 3 HMI Functions</p>	<p>TwinCAT 3 Measurement Functions</p>	<p>TwinCAT 3 Controller Functions</p>	<p>TwinCAT 3 Motion Functions</p>	<p>TwinCAT 3 Connectivity Functions</p>	<p>TwinCAT 3 Vision Functions</p>	<p>TwinCAT 3 Industry-specific Functions</p>	<p>TwinSAFE Software</p>		
MX-System	114	MX-System	<p>Baseplates MBxxxx</p>	<p>IPC-Module MCxxxx</p>	<p>Koppler-Module MKxxxx</p>	<p>I/O-Module MOxxxx</p>	<p>Drive-Module MDxxxx</p>	<p>Relais-Module MRxxxx</p>	<p>System-Module MSxxxx</p>						
	126	Vision	<p>Kameras VCSxxxx</p>	<p>Optiken VOSxxxx</p>	<p>Beleuchtungen VIXxxxx</p>	<p>Units VUIxxxx</p>									

The IPC Company

Er ist das Herzstück PC-basierter Steuerungstechnologie: der Industrie-PC (IPC). Beckhoff liefert für jede Anwendung passende Industrie-PCs, die auf offenen Standards basieren und aufgrund individueller Konfiguration für alle Steuerungsanforderungen optimal geeignet sind.

Ob als Embedded-PC im Kleinformat für die Hutschienenmontage, als Schaltschrank-PC oder als Panel-PC: Die haus eigene Motherboard-Entwicklung versetzt Beckhoff in die Lage, schnell auf neue IT-Trends und kundenspezifische Anforderungen zu reagieren.

► www.beckhoff.com/ipc



Ultra-Kompakt-Industrie-PC in IP65

Multitouch-Panel-PCs 14

- große Variantenvielfalt
 - hohe Rechenleistung
 - Displaygrößen von 7 bis 24 Zoll
 - Montage in der Front eines Schaltschranks oder am Tragarm
 - Sonderausführungen für den Explosionsschutz verfügbar
 - kundenspezifische Umsetzung
- www.beckhoff.com/multitouch

Multitouch-Control-Panels 15

- große Variantenvielfalt
 - Displaygrößen von 7 bis 24 Zoll
 - Landscape- und Portrait-Modus
 - Montage in der Front eines Schaltschranks oder am Tragarm
 - Sonderausführungen für den Explosionsschutz verfügbar
 - kundenspezifische Umsetzung
- www.beckhoff.com/multitouch

Singletouch-Panels 16

- Control Panels oder Panel-PCs
 - Displaygrößen von 5,7 bis 19 Zoll
 - Montage in der Front eines Schaltschranks oder am Tragarm
 - kundenspezifische Umsetzung
- www.beckhoff.com/singletouch

Industrie-PCs 18

- skalierbares Leistungsspektrum
 - höchste Rechenleistung
 - Gehäusekonstruktion im Industriedesign
 - vielfältige Ausstattungsmerkmale
 - hohe Flexibilität bei der Display-Anbindung
- www.beckhoff.com/pc

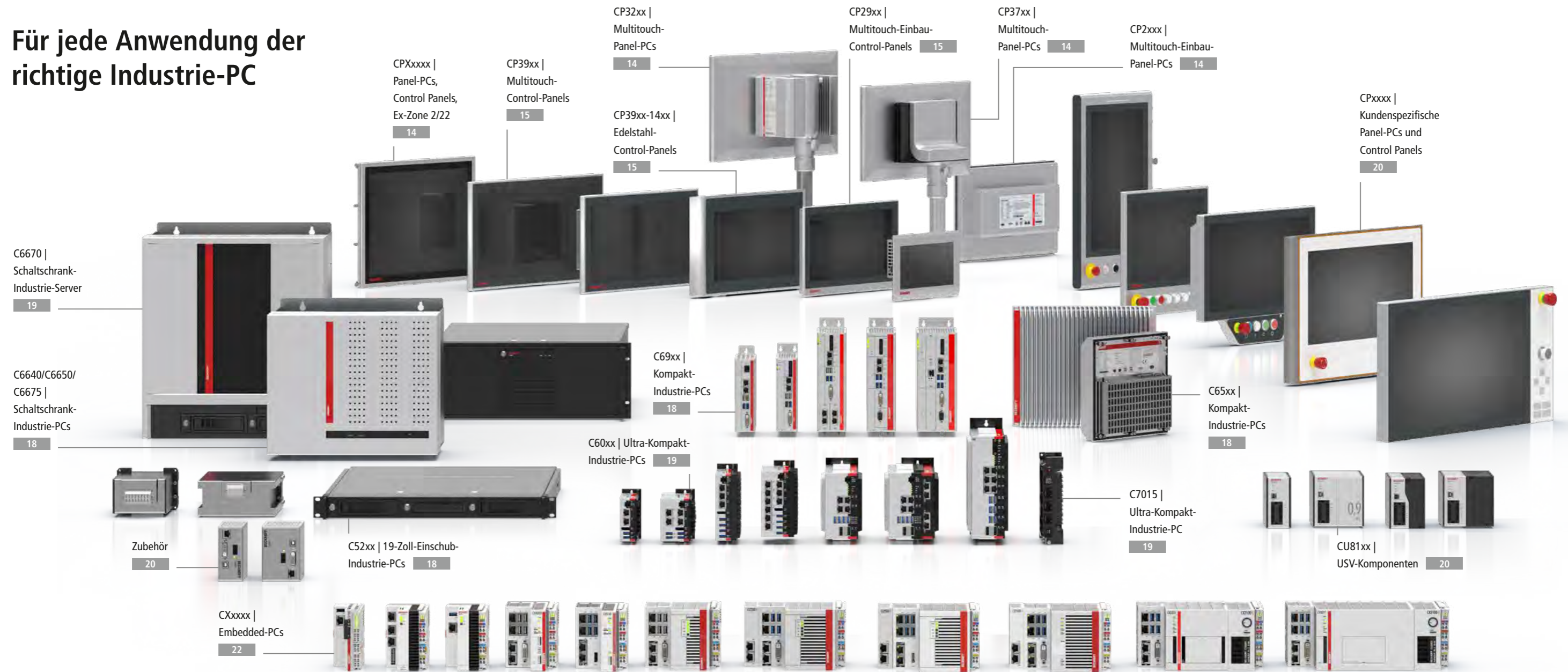
Embedded-PCs 22

- skalierbares Leistungsspektrum
 - bis zu 12 Kerne
 - kompakte Bauform
 - direktes I/O-Interface
 - modulare Erweiterbarkeit
 - Hutschienenmontage
- www.beckhoff.com/embedded-pc



- große Variantenvielfalt für Industrie-PCs und Embedded-PCs
- PCs der höchsten Leistungsklasse von Intel®-Celeron®- bis -Core™-i9-Prozessoren
- Langzeitverfügbarkeit für alle Industrie-PCs und Embedded-PCs
- Beckhoff ist Erfinder der PC-basierten Steuerungstechnik mit direktem Kontakt zu den Technologiepartnern Intel und Microsoft.

Für jede Anwendung der richtige Industrie-PC



Industrie-PCs	Kompaktes Motherboard Intel® Core™	Kompaktes Motherboard Intel Atom®	ATX-Motherboard Intel® Core™	3½-Zoll-Motherboard Intel® Core™	3½-Zoll-Motherboard Intel Atom®	3½-Zoll-Motherboard ARM Cortex™-A8	Control Panels
Multitouch-Panel-PCs/-Control-Panels				CP22xx CP32xx	CP27xx/CPX27xx CP37xx/CPX37xx	CP26xx	CP29xx/CPX29xx CP39xx/CPX39xx
Singletouch-Panel-PCs/-Control-Panels		CP77xx		CP62xx CP72xx	CP67xx	CP66xx	CP69xx CP79xx
19-Zoll-Einschub-Industrie-PCs			C5240	C5210			
Schaltschrank-Industrie-PCs	C6025 C6027 C6030 C6032 C6040 C6043	C6015 C6017	C6640/C6650 C6675	C6515/C6525 C6920/C6930	C6905/C6915 C6925		
IP65-Industrie-PCs		C7015					

Schaltschrank-Industrie-Server	ARM-CPU	Intel-Atom®-CPU	Intel®-CPU	AMD-CPU
SSI-EEB-Motherboard 2 x Intel® Xeon® C6670				
	CX70xx CX80xx CX81xx CX82xx CX9020 CX9240	CX51xx CX52xx CX53xx	CX20x2	CX56xx CX20x3

Multitouch-Panel-PCs

► www.beckhoff.com/multitouch



Multitouch-Einbau-Panel-PCs, frontseitig IP65										
	Display	7 Zoll	12 Zoll	12,1 Zoll	15 Zoll	15,6 Zoll	18,5 Zoll	19 Zoll	21,5 Zoll	24 Zoll
	Auflösung	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
	Format	5:3	4:3	16:10	4:3	16:9	16:9	5:4	16:9	16:9
CP22xx – bis Intel® Core™ i3/i5/i7	Multifinger-Touchscreen		CP2212	CP2213	CP2215	CP2216	CP2218	CP2219	CP2221	CP2224
CP26xx – ARM Cortex™-A8	Dualfinger-Touchscreen	CP2607	CP2612	CP2613	CP2615	CP2616	CP2618	CP2619	CP2621	CP2624
CP27xx – Intel® Celeron® ULV oder Atom®	Multifinger-Touchscreen, nur horizontal		CP2712	CP2713	CP2715 CPX2715	CP2716	CP2718	CP2719 CPX2719	CP2721 CPX2721	CP2724

Multitouch-Panel-PCs, allseitig IP65										
	Display	7 Zoll	12 Zoll	12,1 Zoll	15 Zoll	15,6 Zoll	18,5 Zoll	19 Zoll	21,5 Zoll	24 Zoll
	Auflösung	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
	Format	5:3	4:3	16:10	4:3	16:9	16:9	5:4	16:9	16:9
CP32xx – bis Intel® Core™ i3/i5/i7	Multifinger-Touchscreen, nur horizontal		CP3212		CP3215	CP3216	CP3218	CP3219	CP3221	CP3224
CP32xx-1600 – bis Intel® Core™ i3/i5/i7	Multifinger-Touchscreen, nur horizontal, Tragarmadapter wählbar				CP3215-1600	CP3216-1600	CP3218-1600	CP3219-1600	CP3221-1600	CP3224-1600
CP37xx – Intel Atom®	Multifinger-Touchscreen, nur horizontal		CP3712	CP3713	CP3715 CPX3715	CP3716	CP3718	CP3719 CPX3719	CP3721 CPX3721	CP3724
CP37xx-1600 – Intel Atom®	Multifinger-Touchscreen, nur horizontal, lüfterlos ohne Kühlrippen				CP3715-1600-0020	CP3716-1600-0020	CP3718-1600-0020	CP3719-1600-0020	CP3721-1600-0020	CP3724-1600-0020

Multitouch-Control-Panels

► www.beckhoff.com/multitouch



Multitouch-Einbau-Control-Panels, frontseitig IP65										
	Display	7 Zoll	12 Zoll	12,1 Zoll	15 Zoll	15,6 Zoll	18,5 Zoll	19 Zoll	21,5 Zoll	24 Zoll
	Auflösung	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
	Format	5:3	4:3	16:10	4:3	16:9	16:9	5:4	16:9	16:9
CP29xx-0000 – DVI/USB-Extended-Interface*	Multifinger-Touchscreen	CP2907-0000	CP2912-0000	CP2913-0000	CP2915-0000 CPX2915-0000	CP2916-0000	CP2918-0000	CP2919-0000 CPX2919-0000	CP2921-0000 CPX2921-0000	CP2924-0000
CP29xx-0010 – CP-Link 4*	Multifinger-Touchscreen	CP2907-0010	CP2912-0010	CP2913-0010	CP2915-0010	CP2916-0010	CP2918-0010	CP2919-0010	CP2921-0010	CP2924-0010

Multitouch-Control-Panels, allseitig IP65										
	Display	7 Zoll	12 Zoll	12,1 Zoll	15 Zoll	15,6 Zoll	18,5 Zoll	19 Zoll	21,5 Zoll	24 Zoll
	Auflösung	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
	Format	5:3	4:3	16:10	4:3	16:9	16:9	5:4	16:9	16:9
CP39xx-0000 – DVI/USB-Extended-Interface*	Multifinger-Touchscreen	CP3907-0000	CP3912-0000	CP3913-0000	CP3915-0000	CP3916-0000	CP3918-0000	CP3919-0000	CP3921-0000	CP3924-0000
CP39xx-0010 – CP-Link 4*	Multifinger-Touchscreen	CP3907-0010	CP3912-0010	CP3913-0010	CP3915-0010 CPX3915-0010	CP3916-0010	CP3918-0010	CP3919-0010 CPX3919-0010	CP3921-0010 CPX3921-0010	CP3924-0010
CP39xx-14xx-0010 – CP-Link 4*	Multifinger-Touchscreen, Edelstahl-ausführung			CP3913-14xx-0010		CP3916-14xx-0010	CP3918-14xx-0010			

*Weitere Informationen zu DVI/USB-Extended und CP-Link 4 siehe Seite 21

Singletouch-Panels

► www.beckhoff.com/singletouch



CP62xx

CP66xx

CP67xx



Ohne Tasten

Funktionstasten

Numerische Tastatur

Alphanumerische Tastatur

Mit seitlichen SPS-Tasten

CP72xx

CP77xx

CP69xx

CP79xx

CP790x-14xx, Edelmetall

Singletouch-Einbau-Panel-PCs, frontseitig IP54/65

	Display	5,7 Zoll	6,5 Zoll	7 Zoll	10,1 Zoll	12 Zoll	15 Zoll	19 Zoll
	Auflösung	640 x 480	640 x 480	800 x 480	1024 x 600	800 x 600	1024 x 768	1280 x 1024
	Format	4:3	4:3	5:3	17:10	4:3	4:3	5:4
	Schutzart Front	IP65	IP65	IP54	IP54	IP65	IP65	IP65
CP62xx – 3½-Zoll-Motherboard – bis Intel® Core™ i3/i5/i7	ohne Tasten					CP6201	CP6202	CP6203
	Funktionstasten					CP6211	CP6212	CP6213
	numerisch					CP6221	CP6222	CP6223
	alphanumerisch					CP6231	CP6232	CP6233
							CP6242	
CP66xx – 3½-Zoll-Motherboard – ARM Cortex™-A8	ohne Tasten	CP6607	CP6609			CP6601	CP6602	CP6603
	Funktionstasten		CP6619			CP6611	CP6612	CP6613
	numerisch		CP6629			CP6621	CP6622	CP6623
	alphanumerisch					CP6631	CP6632	CP6633
CP6606, CP6600 – 3½-Zoll-Motherboard – ARM Cortex™-A8	ohne Tasten			CP6606	CP6600			
CP67xx – 3½-Zoll-Motherboard – Intel® Celeron® ULV oder Atom®	ohne Tasten	CP6707				CP6701	CP6702	CP6703
	Funktionstasten					CP6711	CP6712	CP6713
	numerisch					CP6721	CP6722	CP6723
	alphanumerisch					CP6731	CP6732	CP6733
							CP6742	
CP6706, CP6700 – 3½-Zoll-Motherboard – Intel Atom®	ohne Tasten			CP6706	CP6700			

Singletouch-Panel-PCs, allseitig IP65

	Display	5,7 Zoll	6,5 Zoll	7 Zoll	10,1 Zoll	12 Zoll	15 Zoll	19 Zoll
	Auflösung	640 x 480	640 x 480	800 x 480	1024 x 600	800 x 600	1024 x 768	1280 x 1024
	Format	4:3	4:3	5:3	17:10	4:3	4:3	5:4
CP72xx – 3½-Zoll-Motherboard – bis Intel® Core™ i3/i5/i7	ohne Tasten					CP7201	CP7202	CP7203
	Funktionstasten					CP7211	CP7212	CP7213
	numerisch					CP7221	CP7222	CP7223
	alphanumerisch					CP7231	CP7232	CP7233
							CP7242	
CP77xx – CP-Motherboard – Intel Atom®	ohne Tasten					CP7701	CP7702	CP7703
	Funktionstasten					CP7711	CP7712	CP7713
	numerisch					CP7721	CP7722	CP7723
	alphanumerisch					CP7731	CP7732	CP7733

Singletouch-Einbau-Control-Panels, frontseitig IP54/65

	Display	5,7 Zoll	6,5 Zoll	7 Zoll	10,1 Zoll	12 Zoll	15 Zoll	19 Zoll
	Auflösung	640 x 480	640 x 480	800 x 480	1024 x 600	800 x 600	1024 x 768	1280 x 1024
	Format	4:3	4:3	5:3	17:10	4:3	4:3	5:4
	Schutzart Front	IP65	IP65	IP54	IP54	IP65	IP65	IP65
CP69xx – DVI/USB-Extended-Interface*	ohne Tasten	CP6907	CP6909	CP6906	CP6900	CP6901	CP6902	CP6903
	Funktionstasten		CP6919			CP6911	CP6912	CP6913
	numerisch		CP6929			CP6921	CP6922	CP6923
	alphanumerisch					CP6931	CP6932/42	CP6933

Singletouch-Control-Panels, allseitig IP65

	Display	5,7 Zoll	6,5 Zoll	7 Zoll	10,1 Zoll	12 Zoll	15 Zoll	19 Zoll
	Auflösung	640 x 480	640 x 480	800 x 480	1024 x 600	800 x 600	1024 x 768	1280 x 1024
	Format	4:3	4:3	5:3	17:10	4:3	4:3	5:4
CP79xx – DVI/USB-Extended-Interface*	ohne Tasten		CP7909			CP7901	CP7902	CP7903
	Funktionstasten		CP7919			CP7911	CP7912	CP7913
	numerisch		CP7929			CP7921	CP7922	CP7923
	alphanumerisch					CP7931	CP7932/42	CP7933
CP790x-14xx – DVI/USB-Extended-Interface*	ohne Tasten, Edelmetallausführung					CP7901-14xx	CP7902-14xx	CP7903-14xx

*Weitere Informationen zu DVI/USB-Extended siehe Seite 21

Industrie-PCs

► www.beckhoff.com/pc



Schaltschrank-Industrie-PCs mit 3 1/2-Zoll-Motherboard

	Prozessor	Intel® Atom®	Intel® Celeron®, Intel® Pentium®, Intel® Core™ i3/i5/i7 6./7. Generation	Intel® Celeron®, Intel® Pentium®, Intel® Core™ i3/i5/i7 8./9. Generation	Intel® Celeron®, Intel® Core™ i3/i5/i7 11. Generation
C5210, 19-Zoll-Industrie-PCs	1 Höheneinheit		C5210-0030	C5210-0040	C5210-0050
C65xx	lüfterlos lüfterlos, RAID		C6515-0060 C6525-0060	C6515-0070 C6525-0070	C6515-0080 C6525-0080
C69xx, Kompakt-Industrie-PCs, Anschlüsse vorne	lüfterlos lüfterlos, 1 CFast-Karten-Slot lüfterlos, 2 PCIe-Modulslots optionale Steckkartenslots 2 PCIe-Modulslots, optionale Steckkartenslots	C6905-0010 C6905-0020 C6905-0030 C6915-0010 C6915-0020 C6925-0030 C6925-0040	<i>i</i> C6920-0060	C6920-0070 C6930-0070	C6920-0080 C6930-0080

Schaltschrank-Industrie-PCs mit ATX-Motherboard

	Prozessor	Intel® Celeron®, Intel® Pentium®, Intel® Core™ i3/i5/i7 6./7. Generation	Intel® Celeron®, Intel® Pentium®, Intel® Core™ i3/i5/i7 8./9. Generation	Intel® Celeron®, Intel® Pentium®, Intel® Core™ i3/i5/i7/i9 12./13. Generation
C5240, 19-Zoll-Industrie-PCs	7 Slots, 4 Höheneinheiten	C5240-0010	C5240-0020	C5240-0030 <i>i</i>
C6640/C6650, Anschlüsse oben	7 Slots, 2 Wechselrahmen	C6640-0050 C6650-0050	C6640-0060 C6650-0060	C6640-0070 C6650-0070 <i>i</i>
C6675, Anschlüsse oben	7 Slots, 2 Wechselrahmen		C6675-0060	C6675-0070 <i>i</i>

Schaltschrank-Industrie-PCs mit Kompakt-Industrie-Motherboard

	Prozessor	Intel® Atom®	Intel® Celeron®, Intel® Core™ i3/i5/i7 8. Generation, Serie U	Intel® Celeron®, Intel® Pentium®, Intel® Core™ i3/i5/i7 6./7. Generation	Intel® Celeron®, Intel® Pentium®, Intel® Core™ i3/i5/i7 8./9. Generation	Intel® Celeron®, Intel® Core™ i3/i5/i7 11. Generation	Intel® Celeron®, Intel® Pentium®, Intel® Core™ i3/i5/i7/i9 12. Generation
C60xx	lüfterlos, ohne Slots optionale Schnittstellen und/oder 1-Sekunden-USV bis zu 2 M.2-SSDs und/oder 2 PCIe-Kompakt-Modulslots bis zu 2 M.2-SSDs bis zu 2 M.2-SSDs, 1 PCIe-Kompakt-Modulslot, externe Grafikkarte ab Werk	C6015-0010 C6015-0020 C6015-0030 C6017-0010 C6017-0020 C6017-0030	C6025-0000 C6027-0000	C6030-0060 C6032-0060	C6030-0070 C6032-0070	C6025-0010 C6027-0010 C6030-0080 C6032-0080	C6040-0090 <i>i</i> C6043-0090 <i>i</i>

IP65-Industrie-PCs mit Kompakt-Industrie-Motherboard

	Prozessor	Intel® Atom®
C70xx, IP65	lüfterlos	C7015-0020 C7015-0030 <i>i</i>

Schaltschrank-Industrie-Server mit SSI-EEB-Motherboard

	Prozessor	2 x Intel® Xeon® Scalable
C6670	6 Slots, 2 Wechselrahmen	C6670-0010

Anpassungen für Panel-PCs und Control Panels

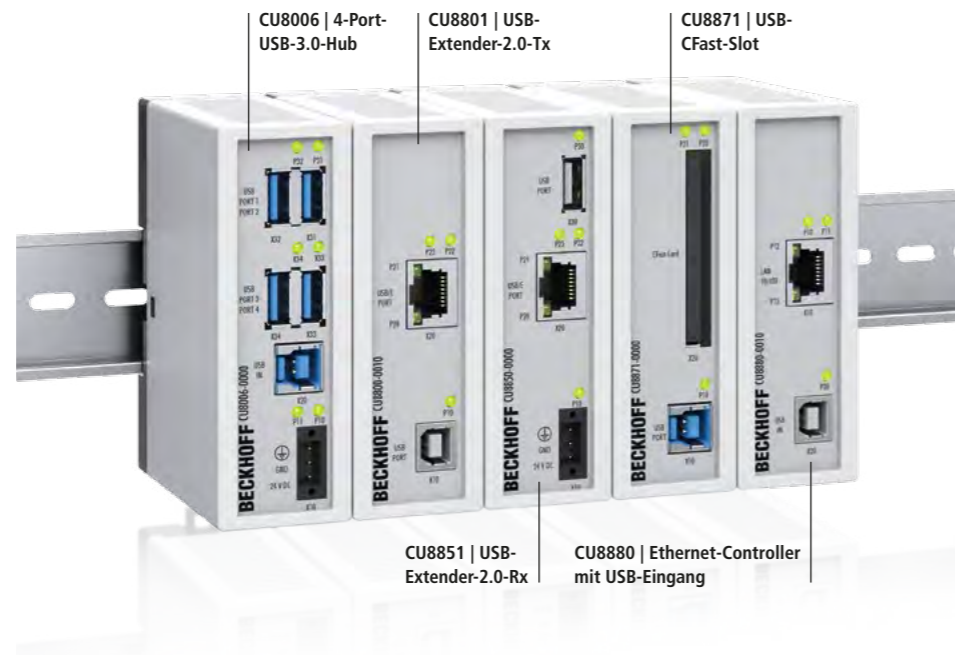
- Edelstahlgehäuse
- spezielle Folientastaturen
- Integration von elektro-mechanischen Tastaturen
- flächenbündige Touchscreenintegration
- Anpassung der Folienfarben
- Integration von Kundenlogos



Zubehör Industrie-PC

CU8xxx-Module

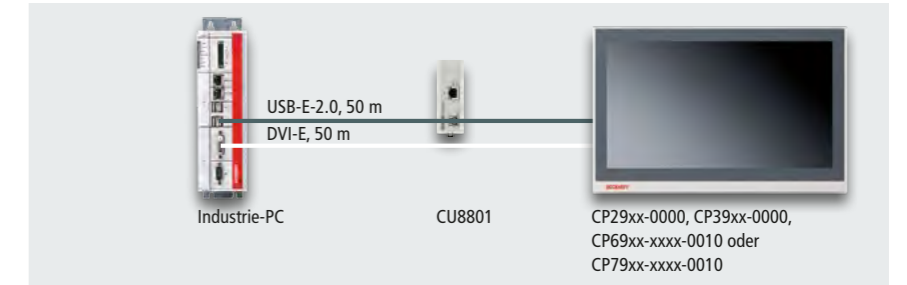
Unterschiedliche Module ermöglichen im industriellen Umfeld die Nutzung verschiedener Technologien. Alle Module sind für die Hut-schienenmontage vorgesehen. Zusätzlich gibt es eine Vielzahl an unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV).



DVI/USB-Extended

Mit der DVI/USB-Extended-Technologie kann der Abstand zwischen Bedienpanel und Industrie-PC bis zu 50 m betragen. Das DVI-Grafiksignal wird direkt vom PC per DVI-E-Kabel übertragen. Im Control Panel wird ein Signalprozessor eingesetzt, der das DVI-Signal nach 50 m aufbereitet. Für die Control Panels CP29xx-0000, CP39xx-0000, CP69xx-xxxx-0010 und CP79xx-xxxx-0010 wird das USB-Signal des PCs durch die USB-Extender-Box CU8801 in USB-Extended 2.0 umgesetzt, über bis zu 50 m Cat.5-Kabel zum Control Panel übertragen und dort in USB 2.0 mit 480 MBit/s Datenrate zurückgewandelt. Ein USB-Hub im Control Panel erlaubt zusätzlich zu Touchscreen und Tastererweiterung auch den Anschluss von externen USB-Geräten, wie Tastatur oder USB-Stick.

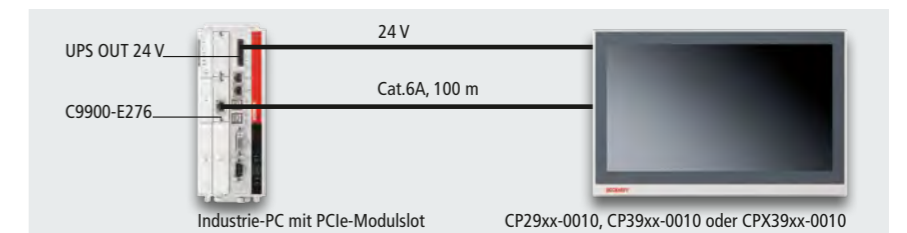
DVI/USB-Extended 2.0 für CP29xx-0000, CP39xx-0000, CP69xx-xxxx-0010 oder CP79xx-xxxx-0010 über die Senderbox CU8801



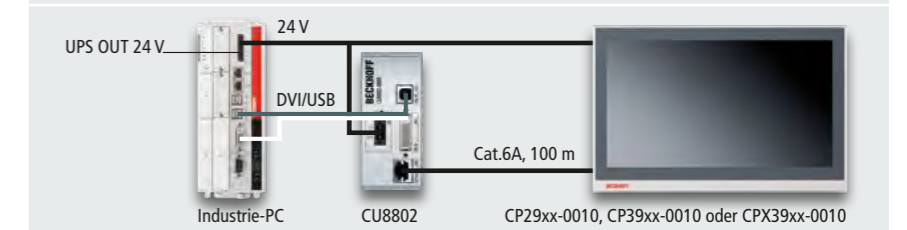
CP-Link 4: The One Cable Display Link

Mit CP-Link 4 kann der Abstand zwischen Bedienpanel und Industrie-PC bis zu 100 m betragen. Mit der Einkabellösung werden Videosignal, USB 2.0 und die Stromversorgung in einem Cat.6A-Kabel übertragen. Kabel- und Montagekosten werden damit reduziert. Die CP-Link-4-Technologie wird von den Beckhoff Multitouch-Control-Panel-Serien CP29xx-0010 für den Einbau in die Schaltschrankwand, CP39xx-0010 zur Tragarmmontage und CPX39xx-0010 für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2/22 unterstützt.

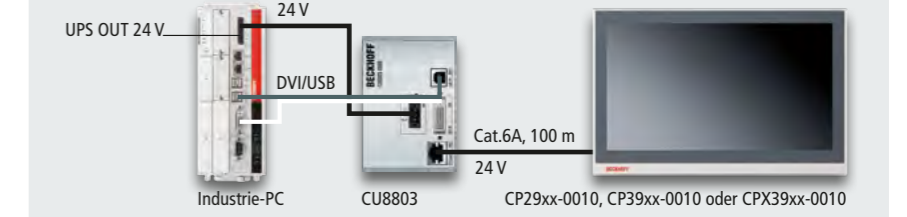
CP-Link 4 – The Two Cable Display Link: über das PCIe-Modul C9900-E276 im PC integriert



CP-Link 4 – The Two Cable Display Link: über die Senderbox CU8802



CP-Link 4 – The One Cable Display Link: DVI, USB und 24 V über die Senderbox CU8803



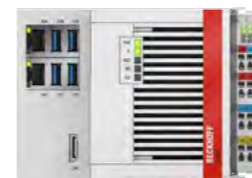
► www.beckhoff.com/cp-link4

Embedded-PC

► www.beckhoff.com/embedded-pc



Embedded-PC						
Grundmodul	CX70xx	CX80xx	CX81xx	CX82xx	CX9020	CX9240
Prozessor	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
Flash-Speicher	512 MB MicroSD (optional 1 GB, 2 GB, 4 GB oder 8 GB)	512 MB MicroSD (optional erweiterbar)	Einschub für MicroSD-Karte, 512-MB-Karte enthalten (erweiterbar)	Einschub für MicroSD-Karte, Karte nicht enthalten	2 x Einschub für MicroSD-Karte, 512-MB-Karte enthalten (erweiterbar)	Einschub für MicroSD-Karte, Karte nicht enthalten
Arbeits- speicher	32 MB SDR (intern, nicht erweiterbar)	64 MB DDR2-RAM (nicht erweiterbar)	512 MB DDR3-RAM (nicht erweiterbar)	1 GB LPDDR4-RAM (nicht erweiterbar)	1 GB DDR3-RAM (nicht erweiterbar)	2 GB LPDDR4-RAM (nicht erweiterbar)
Schnittstellen	1 x RJ45 10/100 MBit/s, 1 x USB 2.0, 1 x Businterface	1 x RJ45 10/100 MBit/s, 1 x USB-Device (hinter der Frontklappe), 1 x Businterface	1 x RJ45 10/100 MBit/s, 1 x Businterface	1 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x USB 3.0	2 x RJ45 10/100 MBit/s (interner Switch), 1 x DVI-D, 4 x USB 2.0, 1 x Optionsschnittstelle	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DisplayPort, 4 x USB 3.0, 1 x Optionsschnittstelle
I/O-Anschluss	E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung	E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung	E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung	E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung	E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung	E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung
System- schnittstellen	integriert	integriert	integriert	integriert	integriert	integriert
DVI/USB	–	–	–	–	im Grundmodul	–
RS232	CX7080	CX8080	CX8180	CX8280	CX9020-N030	CX9240-N030
RS422/RS485	CX7080	CX8080	CX8180	CX8280	CX9020-N031	CX9240-N031
Audio	–	–	–	–	CX9020-N020	–
Ethernet	im Grundmodul	im Grundmodul	im Grundmodul	im Grundmodul	im Grundmodul	im Grundmodul
4-Port- USB-Hub	–	–	–	–	im Grundmodul	im Grundmodul
Speicher- medien	im Grundmodul	im Grundmodul	im Grundmodul	im Grundmodul	2. MicroSD-Slot im Grundmodul	im Grundmodul
Feldbus- schnittstellen	über EtherCAT-Klemmen erweiterbar	integriert oder über EtherCAT-Klemmen erweiterbar	integriert oder über EtherCAT-Klemmen erweiterbar	integriert oder über EtherCAT-Klemmen erweiterbar	integriert oder über EtherCAT-Klemmen erweiterbar	integriert oder über EtherCAT-Klemmen erweiterbar
EtherCAT	EL6695 Slave	CX8010 Slave	CX8110 Slave	CX8210 Slave	CX9020-B110 Slave	CX9240-B110, CX9240-B140 Slave
PROFIBUS	EL6731, EL6733 Master CX7031 Slave	CX8030 Master CX8031 Slave	EL6731, EL6733 Master EL673x-0010 Slave	EL6731, EL6733 Master EL673x-0010 Slave	CX9020-M310 Master CX9020-B310 Slave	CX9240-M310 Master CX9240-B310 Slave
CANopen	CX7050 Commander (Master) CX7051 Responder (Slave)	CX8050 Master CX8051 Slave	EL6751, EL6753 Master EL6751-, EL6753-0010 Slave	EL6751, EL6753 Master EL6751-, EL6753-0010 Slave	CX9020-M510 Master CX9020-B510 Slave	CX9240-M510 Master CX9240-B510 Slave
DeviceNet	EL6752, EL6754 Master EL6752-, EL6754-0010 Slave	EL6752, EL6754 Master EL6752-, EL6754-0010 Slave	EL6752, EL6754 Master EL6752-, EL6754-0010 Slave	EL6752, EL6754 Master EL6752-, EL6754-0010 Slave	EL6752, EL6754 Master EL6752-, EL6754-0010 Slave	EL6752, EL6754 Master EL6752-, EL6754-0010 Slave
PROFINET RT	EL6631, EL6633 Controller EL6631-, EL6633-0010 Device	CX8093 Device	EL6631, EL6633 Controller EL6631-, EL6633-0010 Device	CX8290 + TF6271 Controller CX8290 + TF6270 Device	CX9020-M930 Controller CX9020-B930 Device	TF6271 Controller TF6270 Device
EtherNet/IP	EL6652, EL6653 Scanner EL6652-, EL6653-0010 Adapter	CX8095 Adapter	EL6652, EL6653 Scanner EL6652-, EL6653-0010 Adapter	CX8290 + TF6281 Scanner CX8290 + TF6280 Adapter	EL6652, EL6653 Scanner EL6652-, EL6653-0010 Adapter	TF6281 Scanner TF6280 Adapter
USV-Optionen	–	1-Sekunden-USV	1-Sekunden-USV	1-Sekunden-USV	1-Sekunden-USV (optional)	1-Sekunden-USV



Embedded-PC

Grundmodul	CX5120	CX5130	CX5140	CX52xx	CX53xx	CX56xx
Prozessor	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 Cores, CX5240: Intel Atom® x5-E3940, 1,6 GHz, 4 Cores	CX5330: Intel Atom® x6214RE, 1,4 GHz, 2 Cores, CX5340: Intel Atom® x6416RE, 1,7 GHz, 4 Cores	CX5620: AMD Ryzen™ R1102G, 1,2 GHz, CX5630: AMD Ryzen™ R1505G, 2,4 GHz
Flash-Speicher	Einschub für CFast-Karte und MicroSD-Karte, Karten nicht enthalten	Einschub für CFast-Karte und MicroSD-Karte, Karten nicht enthalten	Einschub für CFast-Karte und MicroSD-Karte, Karten nicht enthalten	Einschub für CFast-Karte und MicroSD-Karte, Karten nicht enthalten	Einschub für CFast-Karte und MicroSD-Karte, Karten nicht enthalten	M.2-SSD (SATA) und MicroSD-Karte (Speichermedien nicht enthalten)
Arbeitsspeicher	2 GB DDR3-RAM (nicht erweiterbar)	4 GB DDR3-RAM (nicht erweiterbar)	4 GB DDR3-RAM (nicht erweiterbar)	CX5230: 4 GB DDR4-RAM (intern, nicht erweiterbar), CX5240: 8 GB DDR4-RAM (intern, nicht erweiterbar)	CX5330: 4 GB LPDDR4-RAM (intern, nicht erweiterbar), CX5340: 8 GB LPDDR4-RAM (intern, nicht erweiterbar)	CX5620: 4 GB DDR4-RAM, CX5630: 8 GB DDR4-RAM
Schnittstellen	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-I, 4 x USB 2.0, 1 x Optionsschnittstelle	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-I, 4 x USB 2.0, 1 x Optionsschnittstelle	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-I, 4 x USB 2.0, 1 x Optionsschnittstelle	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-D, 4 x USB 3.0, 1 x Optionsschnittstelle	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DisplayPort, 4 x USB 3.1, 1 x Optionsschnittstelle	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-D, 4 x USB 3.0, 1 x Optionsschnittstelle
I/O-Anschluss	E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung	E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung	E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung	E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung	E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung	E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung
System-schnittstellen	integriert	integriert	integriert	modular erweiterbar	modular erweiterbar	modular erweiterbar
DVI/USB	im Grundmodul	im Grundmodul	im Grundmodul	im Grundmodul, 2. DVI-Port als Option CX52x0-N010	im Grundmodul, 2. DVI-Port als Option CX53x0-N010	im Grundmodul oder CX56x0-N010
DisplayPort	–	CX5130-N011	CX5140-N011	CX52x0-N011	CX53x0-N011	CX56x0-N011
RS232	CX5120-N030	CX5130-N030	CX5140-N030	CX52x0-N030 oder CX2500-0030	CX53x0-N030 oder CX2500-0030	CX56x0-N030 oder CX2500-0030
RS422/RS485	CX5120-N031	CX5130-N031	CX5140-N031	CX52x0-N031 oder CX2500-0031	CX53x0-N031 oder CX2500-0031	CX56x0-N031 oder CX2500-0031
Audio	CX5120-N020	CX5130-N020	CX5140-N020	CX2500-0020	CX2500-0020	CX2500-0020
Ethernet	im Grundmodul	im Grundmodul	im Grundmodul	im Grundmodul oder CX2500-1060	im Grundmodul oder CX2500-1060	im Grundmodul oder CX2500-1060
Power-over-Ethernet	–	–	–	CX2500-1061	CX2500-1061	CX2500-1061
4-Port-USB-Hub	im Grundmodul	im Grundmodul	im Grundmodul	im Grundmodul oder CX2500-0070	im Grundmodul oder CX2500-0070	im Grundmodul oder CX2500-0070
Speichermedien	im Grundmodul	im Grundmodul	im Grundmodul	im Grundmodul	im Grundmodul	im Grundmodul
Feldbus-schnittstellen	integriert oder über EtherCAT-Klemmen erweiterbar	integriert oder über EtherCAT-Klemmen erweiterbar	integriert oder über EtherCAT-Klemmen erweiterbar	integriert oder über EtherCAT-Klemmen erweiterbar	integriert oder über EtherCAT-Klemmen erweiterbar	integriert oder über EtherCAT-Klemmen erweiterbar
EtherCAT	CX5120-M112 2 x Master CX5120-B110 Slave	CX5130-M112 2 x Master CX5130-B110 Slave	CX5140-M112 2 x Master CX5140-B110 Slave	CX52x0-M112 2 x Master CX52x0-B110 Slave	CX53x0-M112 2 x Master CX53x0-B110 Slave	CX56x0-M112 2 x Master CX56x0-B110 Slave
PROFIBUS	CX5120-M310 Master CX5120-B310 Slave	CX5130-M310 Master CX5130-B310 Slave	CX5140-M310 Master CX5140-B310 Slave	CX52x0-M310 oder CX2500-M310 Master CX52x0-B310 oder CX2500-B310 Slave	CX53x0-M310 oder CX2500-M310 Master CX53x0-B310 oder CX2500-B310 Slave	CX56x0-M310 oder CX2500-M310 Master CX56x0-B310 oder CX2500-B310 Slave
CANopen	CX5120-M510 Master CX5120-B510 Slave	CX5130-M510 Master CX5130-B510 Slave	CX5140-M510 Master CX5140-B510 Slave	CX52x0-M510 oder CX2500-M510 Master CX52x0-B510 oder CX2500-B510 Slave	CX53x0-M510 oder CX2500-M510 Master CX53x0-B510 oder CX2500-B510 Slave	CX56x0-M510 oder CX2500-M510 Master CX56x0-B510 oder CX2500-B510 Slave
DeviceNet	EL6752, EL6754 Master EL6752-, EL6754-0010 Slave	EL6752, EL6754 Master EL6752-, EL6754-0010 Slave	EL6752, EL6754 Master EL6752-, EL6754-0010 Slave	EL6752, EL6754 Master EL6752-, EL6754-0010 Slave	EL6752, EL6754 Master EL6752-, EL6754-0010 Slave	EL6752, EL6754 Master EL6752-, EL6754-0010 Slave
PROFINET RT	TF6271 Controller TF6270 Device	TF6271 Controller TF6270 Device	TF6271 Controller TF6270 Device	TF6271 Controller TF6270 Device	TF6271 Controller TF6270 Device	TF6271 Controller TF6270 Device
EtherNet/IP	TF6281 Scanner TF6280 Adapter	TF6281 Scanner TF6280 Adapter	TF6281 Scanner TF6280 Adapter	TF6281 Scanner TF6280 Adapter	TF6281 Scanner TF6280 Adapter	TF6281 Scanner TF6280 Adapter
USV-Optionen	1-Sekunden-USV	1-Sekunden-USV	1-Sekunden-USV	1-Sekunden-USV	1-Sekunden-USV	1-Sekunden-USV



Embedded-PC

Grundmodul	CX2033	CX2043	CX2042	CX2062	CX2072
Prozessor	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
Flash-Speicher	Einschub für CFast-Karte, Karte nicht enthalten	Einschub für CFast-Karte, Karte nicht enthalten	Einschub für CFast-Karte, Karte nicht enthalten	Einschub für CFast-Karte, Karte nicht enthalten	Einschub für CFast-Karte, Karte nicht enthalten
Arbeitspeicher	8 GB DDR4-RAM (erweiterbar ab Werk auf 16 GB)	8 GB DDR4-RAM (erweiterbar ab Werk auf 32 GB)	8 GB DDR4-RAM (erweiterbar ab Werk auf 64 GB)	8 GB DDR4-RAM (erweiterbar ab Werk auf 64 GB)	8 GB DDR4-RAM (erweiterbar ab Werk auf 64 GB)
Schnittstellen	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-D, 4 x USB 3.1 Gen. 1, 1 x Optionsschnittstelle	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-D, 4 x USB 3.1 Gen. 1, 1 x Optionsschnittstelle	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-I, 4 x USB 3.0, 1 x Optionsschnittstelle	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-I, 4 x USB 3.0, 1 x Optionsschnittstelle	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-I, 4 x USB 3.0, 1 x Optionsschnittstelle
I/O-Anschluss	via Netzteil (E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung)	via Netzteil (E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung)	via Netzteil (E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung)	via Netzteil (E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung)	via Netzteil (E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung)
System-schnittstellen	modular erweiterbar	modular erweiterbar	modular erweiterbar	modular erweiterbar	modular erweiterbar
DVI/USB	im Grundmodul, 2. DVI-Port als Option CX2033-N010	im Grundmodul, 2. DVI-Port als Option CX2043-N010	im Grundmodul, 2. DVI-Port als Option CX2042-N010	im Grundmodul, 2. DVI-Port als Option CX2062-N010	im Grundmodul, 2. DVI-Port als Option CX2072-N010
DisplayPort	CX2033-N011	CX2043-N011	CX2042-N011	CX2062-N011	CX2072-N011
RS232	CX2033-N030 oder CX2500-0030	CX2043-N030 oder CX2500-0030	CX2042-N030 oder CX2500-0030	CX2062-N030 oder CX2500-0030	CX2072-N030 oder CX2500-0030
RS422/RS485	CX2033-N031 oder CX2500-0031	CX2043-N031 oder CX2500-0031	CX2042-N031 oder CX2500-0031	CX2062-N031 oder CX2500-0031	CX2072-N031 oder CX2500-0031
Audio	CX2500-0020	CX2500-0020	–	–	–
Ethernet	im Grundmodul oder CX2500-1060	im Grundmodul oder CX2500-1060	im Grundmodul oder CX2500-1060	im Grundmodul oder CX2500-1060	im Grundmodul oder CX2500-1060
10G Ethernet	–	–	CX2042-N067 oder CX2042-N167	CX2062-N067 oder CX2062-N167	CX2072-N067 oder CX2072-N167
Power-over-Ethernet	CX2500-1061	CX2500-1061	CX2500-1061	CX2500-1061	CX2500-1061
4-Port-USB-Hub	im Grundmodul oder CX2500-0070	im Grundmodul oder CX2500-0070	im Grundmodul oder CX2500-0070	im Grundmodul oder CX2500-0070	im Grundmodul oder CX2500-0070
Speichermedien	im Grundmodul oder CX2550-0010/ CX2550-0020	im Grundmodul oder CX2550-0010/ CX2550-0020	im Grundmodul oder CX2550-0010/ CX2550-0020	im Grundmodul oder CX2550-0010/ CX2550-0020	im Grundmodul oder CX2550-0010/ CX2550-0020
USB-Verlängerung	CX2550-0179 (USB 1.1) oder CX2550-0279 (USB 2.0)	CX2550-0179 (USB 1.1) oder CX2550-0279 (USB 2.0)	CX2550-0179 (USB 1.1) oder CX2550-0279 (USB 2.0)	CX2550-0179 (USB 1.1) oder CX2550-0279 (USB 2.0)	CX2550-0179 (USB 1.1) oder CX2550-0279 (USB 2.0)
Feldbus-schnittstellen	integriert oder über EtherCAT-Klemmen erweiterbar	integriert oder über EtherCAT-Klemmen erweiterbar	integriert oder über EtherCAT-Klemmen erweiterbar	integriert oder über EtherCAT-Klemmen erweiterbar	integriert oder über EtherCAT-Klemmen erweiterbar
EtherCAT	CX2033-M112 2 x Master CX2033-B110 Slave	CX2043-M112 2 x Master CX2043-B110 Slave	CX2042-M112 2 x Master CX2042-B110 Slave	CX2062-M112 2 x Master CX2062-B110 Slave	CX2072-M112 2 x Master CX2072-B110 Slave
Lightbus	EL6720 Master	EL6720 Master	EL6720 Master	EL6720 Master	EL6720 Master
PROFIBUS	CX2033-M310 oder CX2500-M310 Master CX2033-B310 oder CX2500-B310 Slave	CX2043-M310 oder CX2500-M310 Master CX2043-B310 oder CX2500-B310 Slave	CX2042-M310 oder CX2500-M310 Master CX2042-B310 oder CX2500-B310 Slave	CX2062-M310 oder CX2500-M310 Master CX2062-B310 oder CX2500-B310 Slave	CX2072-M310 oder CX2500-M310 Master CX2072-B310 oder CX2500-B310 Slave
CANopen	CX2033-M510 oder CX2500-M510 Master CX2033-B510 oder CX2500-B510 Slave	CX2043-M510 oder CX2500-M510 Master CX2043-B510 oder CX2500-B510 Slave	CX2042-M510 oder CX2500-M510 Master CX2042-B510 oder CX2500-B510 Slave	CX2062-M510 oder CX2500-M510 Master CX2062-B510 oder CX2500-B510 Slave	CX2072-M510 oder CX2500-M510 Master CX2072-B510 oder CX2500-B510 Slave
DeviceNet	EL6752, EL6754 Master EL6752-, EL6754-0010 Slave	EL6752, EL6754 Master EL6752-, EL6754-0010 Slave	EL6752, EL6754 Master EL6752-, EL6754-0010 Slave	EL6752, EL6754 Master EL6752-, EL6754-0010 Slave	EL6752, EL6754 Master EL6752-, EL6754-0010 Slave
PROFINET RT	TF6271 Controller TF6270 Device	TF6271 Controller TF6270 Device	TF6271 Controller TF6270 Device	TF6271 Controller TF6270 Device	TF6271 Controller TF6270 Device
EtherNet/IP	TF6281 Scanner TF6280 Adapter	TF6281 Scanner TF6280 Adapter	TF6281 Scanner TF6280 Adapter	TF6281 Scanner TF6280 Adapter	TF6281 Scanner TF6280 Adapter
USV-Optionen	CX2100-0914	CX2100-0914	–	–	–

The I/O Company

Beckhoff liefert ein umfassendes Angebot an Feldbuskomponenten für alle gängigen I/Os und Bussysteme. Mit den Busklemmen in Schutzart IP20 und den Feldbus-Box-Modulen in IP67 steht ein komplettes Programm für alle wichtigen Signalarten und Feldbussysteme zur Verfügung. Neben den klassischen Bussystemen liefert Beckhoff ein durchgängiges Produktsortiment für EtherCAT: Die Echtzeit-Ethernet-Lösung für die industrielle Automatisierung zeichnet sich durch herausragende Leistungsmerkmale und einfache Handhabung aus. Das Ergebnis: hochpräzise Maschinen- und Anlagensteuerungen, die zu einer deutlich erhöhten Produktionseffizienz führen.

- ▶ www.beckhoff.com/io
- ▶ www.beckhoff.com/ethercat

EtherCAT-Klemmen 34

- EtherCAT-I/O-System in IP20
- Echtzeit-Ethernet bis in jede Klemme
- digitale und analoge Standardsignale
- komplexe Automatisierungsfunktionen direkt im Klemmensystem
- hochpräzise Messtechnik
- Condition Monitoring
- Antriebstechnik, auch im robusten Metallgehäuse
- Prozesstechnik
- elektronischer Überstromschutz
- Gateways für unterlagerte Feldbussysteme
- TwinSAFE PLC und Safety-I/Os



▶ www.beckhoff.com/ethercat-klemmen



EtherCAT Box 44

- EtherCAT-I/O-System in IP67
- High-Performance direkt im Feld
- kompakt und robust
- Montage direkt an Maschinen, ohne Schaltschränke und Klemmkästen
- integrierte Sensor-/Aktorversorgung direkt über EtherCAT P

▶ www.beckhoff.com/ethercat-box

EtherCAT-Steckmodule 54

- sehr kompaktes EtherCAT-I/O-System in IP20 zum Aufstecken auf eine Leiterkarte (Signal-Distribution-Board)
- optimiert für Großserienproduktion
- anwendungsspezifisches Stecker-Interface
- Kabelbäume verhindern Fehlverdrahtung.

▶ www.beckhoff.com/ethercat-steckmodule

Busklemmen 58

- offenes, feldbusneutrales I/O-System in IP20
- über 400 verschiedene Busklemmen
- Unterstützung von über 20 Feldbus-systemen
- Gateways für unterlagerte Bussysteme
- integrierbare Safety-Klemmen

▶ www.beckhoff.com/busklemmen

Feldbus Box 66

- offenes, feldbusneutrales I/O-System in IP67
- 8 Feldbusse, 24 Signaltypen
- kompakt und robust
- Montage direkt an Maschinen, ohne Schaltschränke und Klemmkästen
- IO-Link-Box-Module für kostengünstige Punkt-zu-Punkt-Verbindung

▶ www.beckhoff.com/feldbusbox

Infrastrukturkomponenten 69

- PC-Karten für alle gängigen Feldbussysteme
- Industrial-Ethernet-Switche
- EtherCAT-Abzweige und -Medienkonverter in IP20/IP67
- Komponenten für EtherCAT G/G10

▶ www.beckhoff.com/infrastrukturkomponenten

Stromwandler und Stromversorgungen 70

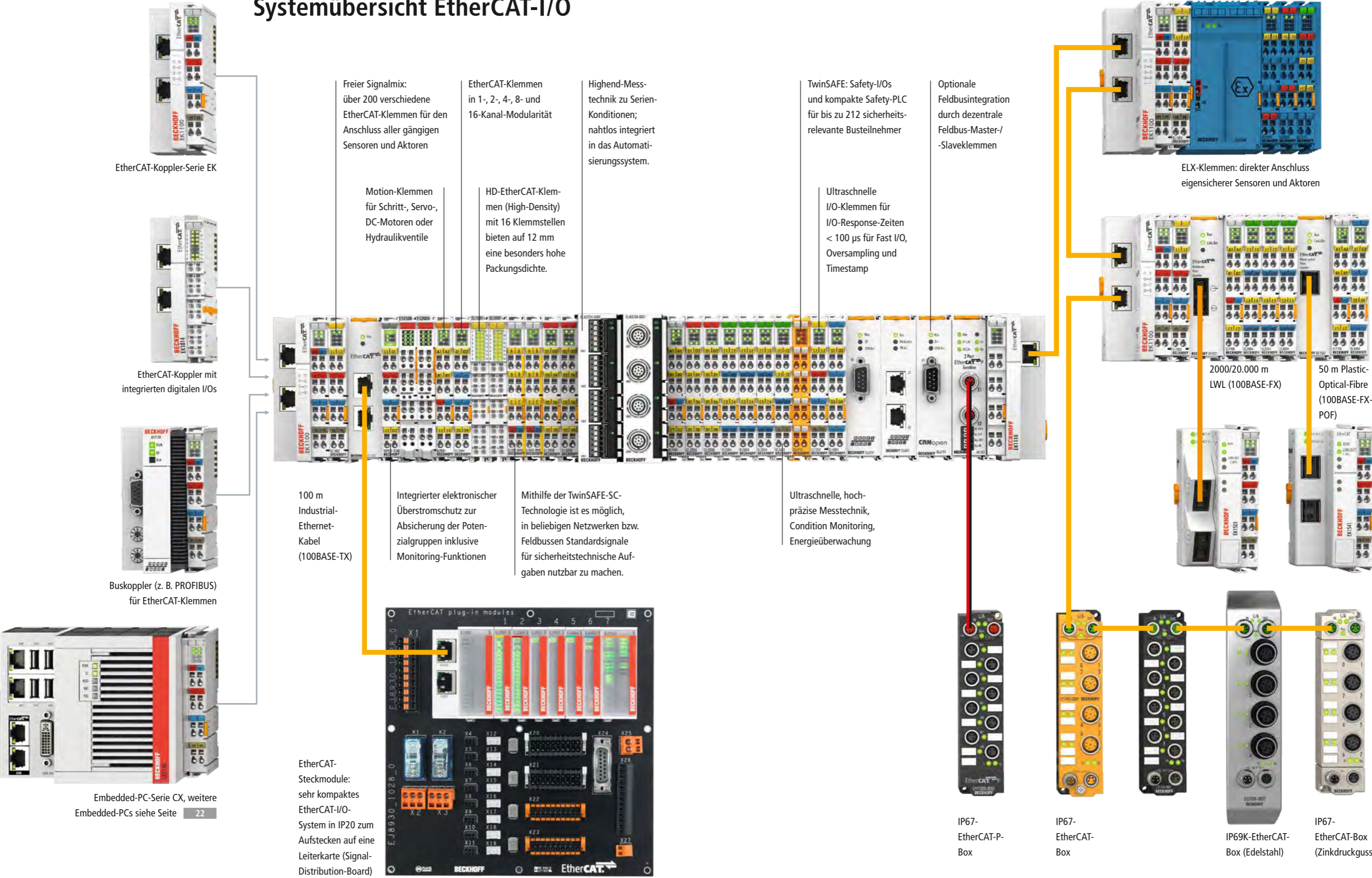
- für Neuanlagen und für Nachrüstungen
- unterschiedliche Bauformen und Leistungsklassen
- hoher Wirkungsgrad
- hohe Zuverlässigkeit
- Weitbereichseingang

▶ www.beckhoff.com/sct
▶ www.beckhoff.com/ps



- umfassender I/O-Baukasten für alle Signalarten und Feldbussysteme
- durchgängiges Produktspektrum für EtherCAT
- große Investitionssicherheit: ausgereifte I/O-Technologie basierend auf über 25 Jahren Know-how
- Beckhoff ist der I/O-Pionier: Entwickler des Busklemmen-Prinzips und von EtherCAT.

Systemübersicht EtherCAT-I/O



EtherCAT-Koppler-Serie EK

EtherCAT-Koppler mit integrierten digitalen I/Os

Buskoppler (z. B. PROFIBUS) für EtherCAT-Klemmen

Embedded-PC-Serie CX, weitere Embedded-PCs siehe Seite 22

Freier Signalmix: über 200 verschiedene EtherCAT-Klemmen für den Anschluss aller gängigen Sensoren und Aktoren

EtherCAT-Klemmen in 1-, 2-, 4-, 8- und 16-Kanal-Modularität

Highend-Mess-technik zu Serien-Konditionen; nahtlos integriert in das Automatisierungssystem.

TwinSAFE: Safety-I/Os und kompakte Safety-PLC für bis zu 212 sicherheitsrelevante Busteilnehmer

Optionale Feldbusintegration durch dezentrale Feldbus-Master-/Slaveklemmen

Motion-Klemmen für Schritt-, Servo-, DC-Motoren oder Hydraulikventile

HD-EtherCAT-Klemmen (High-Density) mit 16 Klemmstellen bieten auf 12 mm eine besonders hohe Packungsdichte.

Ultraschnelle I/O-Klemmen für I/O-Response-Zeiten < 100 µs für Fast I/O, Oversampling und Timestamp

ELX-Klemmen: direkter Anschluss eigensicherer Sensoren und Aktoren

2000/20.000 m LWL (100BASE-FX)

50 m Plastic-Optical-Fibre (100BASE-FX-POF)

100 m Industrial-Ethernet-Kabel (100BASE-TX)

Integrierter elektronischer Überstromschutz zur Absicherung der Potenzialgruppen inklusive Monitoring-Funktionen

Mithilfe der TwinSAFE-SC-Technologie ist es möglich, in beliebigen Netzwerken bzw. Feldbussen Standardsignale für sicherheitstechnische Aufgaben nutzbar zu machen.

Ultraschnelle, hochpräzise Messtechnik, Condition Monitoring, Energieüberwachung

EtherCAT-Steckmodule: sehr kompaktes EtherCAT-I/O-System in IP20 zum Aufstecken auf eine Leiterkarte (Signal-Distribution-Board)

IP67-EtherCAT-P-Box

IP67-EtherCAT-Box

IP69K-EtherCAT-Box (Edelstahl)

IP67-EtherCAT-Box (Zinkdruckguss)

Produktübersicht Feldbussysteme

► www.beckhoff.com/feldbussysteme

Feldbus	EtherCAT-Klemmen	EtherCAT Box	EtherCAT-Steckmodule	Busklemmen	Feldbus Box	Feldbus Module	Infrastrukturkomponenten	Embedded-PC	Antriebstechnik			
	Koppler/Gateway	Module		Buskoppler/ Masterklemmen	SPS (IEC 61131-3)	Kompakt Box	Koppler Box	IO-Link-Box	für Thermo-elemente/mV	Interface	Master/Slave	Servoverstärker
EtherCAT	EK1xxx, EKM1xxx	EPxxxx	EJ1xxx	BK1120			IL230x-B110		FM33xx-B110	FC90xx, FC11xx	CXxxxx	AX8000
	EL6695 Bridge	ERxxxx		BK1150						CUxxxx	CXxxxx-M112	AX5000
		EQxxxx		BK1250						EP9xxx		AM18100
EtherCAT-P	EK13xx	EPPxxxx										
		EP1312										
LIGHTBUS	EL6720 Master			BK2020						FC200x	CX1500-M200	
PROFINET	EK3100			BK3xx0	BC3150	IPxxxx-B31x	IL230x-B31x		FM33xx-B310	FC31xx	CXxxxx	
	EL673x Master/Slave				BX3100						CX2500-M/B310	
INTERBUS	EL6740-0010 Slave			BK40x0								
CANopen	EL675x Master/Slave			BK51xx	BC5150	IPxxxx-B51x	IL230x-B51x			FC51xx	CXxxxx	
					BX5100						CX2500-M/B510	
DeviceNet	EL675x Master/Slave			BK52x0	BX5200	IPxxxx-B52x	IL230x-B52x			FC52xx	CX1500-M/B520	
CC-Link	EL6711-0010 Slave			BK7150								
Modbus	EK90x0			BK7350							CXxxxx	
sercos				BK75x0						FC75xx	CXxxxx	
RS485	EL1262-0010	i EP600x	EJ2522	BK8000	BC8050						CXxxxx	
	EL6021, EL6022	EPP600x	EJ5112	KL6021	BX8000							
			EJ6002	KL6041								
RS232	EL6001, EL6002	EP600x	EJ6002	BK8100	BC8150						CXxxxx	
		EPP600x		KL6001	BX8000							
				KL6031								
Ethernet TCP/IP				BK9xx0	BC9xxx		IL230x-B90x			FC9xxx	CXxxxx	
	EL6601, EL6614	EP6601			BX9000					CU2xxx, CU2508		
	Switchport	Switchport								Ethernet-Switch		
PROFINET	EK93x0	EP9300		BK9xx3			IL230x-B903			CU2508	CXxxxx	
	EL663x RT-Controller/Device											
	EL663x IRT-Controller											
EtherNet/IP	EK95x0			BK9xx5			IL230x-B905			CU2508	CXxxxx	
	EL665x Scanner/Adapter											
AS-Interface	EL6201			KL62x1								
IO-Link	EL6224	EP622x,	EJ6224	KL6224						EPIxxxx,		
	Master	EPP622x	Master	Master						ERIxxxx		
		Master								Devices		
KNX/EIB				KL6301								
LON				KL6401								
MP-Bus				KL6771								
M-Bus				KL6781								
DALI/DSI	EL6821 Master			KL6811								
DALI-2				KL6821								
IEEE 1588	EL6688											
DMX	EL6851											
EnOcean				KL658x								
SMI				KL6841								
BACnet	EL6861											

EtherCAT-Klemmen

► www.beckhoff.com/ethercat-klemmen



EK1xxx, BK1xx0 EtherCAT-Koppler							
	EtherCAT				EtherCAT P	EtherCAT G	Ethernet/TSN
EtherCAT-Koppler E-Bus	EK1100 2 x RJ45	EK1101 ID-Switch	EK1101-0010 ID-Switch, Extended Distance	EK1101-0080 ID-Switch, Fast-Hot-Connect	EK1300 EtherCAT P	EK1400 EtherCAT G	EK1000 Ethernet/TSN
	EK1100-0008 M8-Anschluss	EK1101-0008 ID-Switch, M8-Anschluss		EKM1101 ID-Switch und Diagnose			
	EK1501 ID-Switch, Multimode-LWL	EK1501-0010 ID-Switch, Singlemode-LWL	EK1501-0100 ID-Switch, Multimode- LWL auf RJ45	EK1541 ID-Switch, POF			
EtherCAT-Koppler E-Bus mit integrierten digitalen I/Os	EK1814 4 Eingänge + 4 Ausgänge	EK1818 8 Eingänge + 4 Ausgänge	EK1828 4 Eingänge + 8 Ausgänge	EK1828-0010 8 Ausgänge			
	EK1914 4 Standard-Eingänge, 4 Standard-Ausgänge, 2 sichere Eingänge, 2 sichere Ausgänge	EK1960 TwinSAFE Logic, 20 sichere Eingänge, 24 sichere Ausgänge					
EtherCAT-Koppler K-Bus	BK1120 Buskoppler (Economy plus)	BK1150 Buskoppler (Compact)	BK1250 E-Bus- zu K-Bus-Interface				
Verlängerungen	EK1110 Verlängerungs- endklemme	EK1110-0008 Verlängerungs- endklemme, M8	EK1110-0043 EtherCAT-EJ-Koppler, CX- und EL-Klemmen- Anbindung	EK1110-0044 EtherCAT-EJ-Koppler, CX- und EL-Klemmen- Anbindung, EtherCAT- Abzweig	EK1310 EtherCAT P-Verlängerung mit Einspeisung		
Abzweige	EK1122 2-Port-Abzweig	EK1122-0008 2-Port-Abzweig, M8	EK1121-0010 1-Port-Abzweig, Extended Distance	EK1122-0080 2-Port-Abzweig, Fast-Hot-Connect	EK1322 EtherCAT P-Abzweig mit Einspeisung		
	EK1521 Multimode-LWL- Abzweig	EK1521-0010 Singlemode-LWL- Abzweig		EK1561 POF-Abzweig			

EKxxxx Buskoppler	
Feldbus	Standard
	EK9160 IoT (MQTT, OPC UA)
EtherNet/IP	EK9500 100 MBit/s
Modbus	EK9000 100 MBit/s
	EK3100 12 MBaud
	EK9300 100 MBit/s
	EK9520 100/1000 MBit/s
	EK9020 100/1000 MBit/s
	EK9320 100/1000 MBit/s

Embedded-PCs mit E-Bus-Interface siehe Seite 22, Infrastrukturkomponenten siehe Seite 69

EL1xxx EtherCAT-Klemmen, Digital-Eingang					
Signal	2-Kanal	4-Kanal	8-Kanal	16-Kanal	
5 V DC	EL1252-0050 <small>T_{on}/T_{off} 1 µs, Timestamp</small>	EL1124 <small>Filter 0,05 µs</small>			
	EL1262-0010 <small>T_{on}/T_{off} 0,1 µs, Oversampling</small>				
	EL1262-0050 <small>T_{on}/T_{off} 1 µs, Oversampling</small>				
12 V DC		EL1144 <small>Filter 10 µs</small>			
24 V DC, Filter 3,0 ms	EL1002 <small>Typ 3</small>	EL1004 <small>Typ 3</small>	EL1004-0020 <small>2500 V funktionale Trennung</small>	EL1008 <small>Typ 3, 1-Leiter</small>	EL1809 <small>Typ 3</small>
		EL1104 <small>Typ 3, mit Sensor- versorgung</small>	EL1804 <small>Typ 3, 8 x 24 V, 4 x 0 V</small>	EL1808 <small>Typ 3, 8 x 24 V DC, 2-Leiter</small>	EL1852 <small>Typ 3, 8 Eingänge, 8 Ausgänge, I_{max} = 0,5 A, Flachbandkabel</small>
		EL1084 <small>masseschaltend</small>	EL1024 <small>Typ 2</small>	EL1088 <small>masseschaltend</small>	EL1862 <small>Typ 3, Flachbandkabel</small>
					EL1862-0010 <small>Flachbandkabel, masseschaltend</small>
				EL1889 <small>masseschaltend</small>	
24 V DC, Filter 10 µs	EL1012 <small>Typ 3</small>	EL1014 <small>Typ 3</small>	EL1034 <small>Typ 1, potenzialfreie Eingänge</small>	EL1018 <small>Typ 3</small>	EL1819 <small>Typ 3</small>
		EL1114 <small>Typ 3, mit Sensor- versorgung</small>	EL1814 <small>Typ 3, 8 x 24 V, 4 x 0 V, 3-Leiter</small>		EL1872 <small>Typ 3, Flachbandkabel</small>
		EL1094 <small>masseschaltend</small>	EL1098 <small>masseschaltend</small>	EL1899 <small>masseschaltend</small>	EL1872-0010 <small>Flachbandkabel, masseschaltend</small>
24 V DC, XFC: T _{on} /T _{off} 1 µs	EL1202 <small>Typ 3</small>				
	EL1252 <small>Typ 3, Timestamp</small>	EL1254 <small>Typ 3, Timestamp</small>		EL1258 <small>Multi-Timestamp</small>	EL1259 <small>8 Eingänge, 8 Ausgänge, Multi-Timestamp, I_{max} = 0,5 A</small>
	EL1262 <small>Typ 3, Oversampling</small>			EL1258-0010 <small>Multi-Timestamp, masseschaltend</small>	
24 V DC, Zähler	EL1502 <small>Typ 1, 100 kHz, 32 Bit</small>				
	EL1512 <small>Typ 1, 1 kHz, 32 Bit</small>				
24 V DC, sicherer Eingang		EL1904 <small>TwinSAFE, 4 sichere Eingänge</small>	EL2911 <small>TwinSAFE Logic, 4 sichere Eingänge, 1 sicherer Ausgang</small>	EL1918 <small>TwinSAFE Logic, 8 sichere Eingänge</small>	EL1957 <small>TwinSAFE Logic, 8 sichere Eingänge, 4 sichere Ausgänge</small>
48 V DC		EL1134 <small>Typ 1</small>			

Die Standard-EtherCAT-Klemmen (ELxxxx) können optional als ESxxxx mit steckbarer Verdrahtungsebene bestellt werden.

EL1xxx EtherCAT-Klemmen, Digital-Eingang				
Signal	2-Kanal	4-Kanal	8-Kanal	16-Kanal
120 V AC/DC	EL1712 mit Powerkontakten			
120 V DC	EL1712-0020 mit Powerkontakten			
120 ... 230 V AC	EL1702 mit Powerkontakten			
	EL1722 ohne Powerkontakte			
220 V DC	EL1702-0020 mit Powerkontakten			
Thermistor	EL1382			
NAMUR	EL1052	EL1054		
Ex i, NAMUR	ELX1052	ELX1054	ELX1058	

EL2xxx EtherCAT-Klemmen, Digital-Ausgang					
Signal	1-Kanal	2-Kanal	4-Kanal	8-Kanal	16-Kanal
5 V DC			EL2124 $I_{max} = \pm 20$ mA		
12 V DC			EL2024-0010 $I_{max} = 2,0$ A		
24 V DC, $I_{max} = 0,5$ A		EL2002 4-Leiter	EL2004 2-Leiter	EL2008 1-Leiter	EL2809 $I_{max} = 0,5$ A EM2042 D-Sub-Anschluss
			EL2014 mit Diagnose	EL2068 mit Kanal-Diagnose	EL2872 Flachbandkabel EL2872-0010 Flachbandkabel, masseschaltend
				EL2878-0005 Flachbandkabel, mit Diagnose	EL2819 mit Diagnose Typ 3, 8 Eingänge, 8 Ausgänge, $I_{max} = 0,5$ A
				EL2808 8 x 0 V	EL2869 mit Kanal-Diagnose
			EL2084 masseschaltend	EL2088 masseschaltend	EL2889 masseschaltend EL1852 Typ 3, 8 Ein- gänge, 8 Ausgänge, $I_{max} =$ 0,5 A, Flachbandkabel
24 V DC, $I_{max} = 2,0$ A		EL2022 4-Leiter	EL2024 2-Leiter	EL2828	
		EL2032 mit Diagnose	EL2034 mit Diagnose	EL2838 <i>i</i> mit Kanal-Diagnose	
			EL2044 mit erweiterter Diagnose		
24 V DC, $I_{max} = 4,0$ A/8,0 A		EL2042 2 x 4,0 A/1 x 8,0 A			
24 V DC, XFC: $T_{ON}/T_{OFF} 1 \mu s$		EL2202 Push-pull-Ausgang		EL2258 Multi-Timestamp	
		EL2202-0100 Push-pull-Outputs, DC voreingestellt	EL2212 Übererregung, Multi-Timestamp		EL1259 8 Ein- gänge, 8 Ausgänge, Multi- Timestamp, $I_{max} = 0,5$ A
		EL2252 Timestamp	EL2262 Oversampling		
Ex i, 24 V DC		ELX2002 45 mA	ELX2792 $I_{max} =$ 0,5 A AC/1 A DC, Wechsler	ELX2008 30 mA	
24 V DC, sicherer Ausgang	EL2911 TwinSAFE Logic, 4 sichere Eingänge, 1 sicherer Ausgang	EL2912 TwinSAFE Logic, 2 sichere Ausgänge		EL2904 TwinSAFE, 4 sichere Ausgänge	

Die Standard-EtherCAT-Klemmen (ELxxxx) können optional als ESxxxx mit steckbarer Verdrahtungsebene bestellt werden.

EL2xxx EtherCAT-Klemmen, Digital-Ausgang					
Signal	1-Kanal	2-Kanal	4-Kanal	8-Kanal	16-Kanal
30 V AC/ 48 V DC Solid- State-Relais, $I_{max} = 2,0$ A			EL2784	EL2788	
Relais (bis 250 V AC)		EL2602 $I_{max} = 5,0$ A, Schließer, mit Powerkontakten	EL2622 $I_{max} = 5,0$ A, Schließer, ohne Powerkontakte	EL2624 $I_{max} = 2,0$ A, Schließer	
		EL2602-0010 $I_{max} = 5,0$ A, Schließer, mit Powerkontakten, kontaktschonendes Schalten	EL2622-0010 $I_{max} = 5,0$ A, Schließer, ohne Powerkontakte, kontaktschonendes Schalten	EL2634 $I_{max} = 4,0$ A, Schließer, 250 V AC/30 V DC, ohne Powerkontakte	
		EL2612 $I_{max} = 2,0$ A, Wechsler, ohne Powerkontakte	EL2642 $I_{max} = 1,0$ A, Wechsler, ohne Powerkontakte, Reed-Relais		
		EL2652 $I_{max} = 1,0$ A, Wechsler, ohne Powerkontakte			
Triac (12...230 V AC)		EL2712 <i>i</i> $I_{max} = 0,5$ A, mit Powerkontakten	EL2722 <i>i</i> $I_{max} = 1,0$ A, gegeneinan- der verriegelte Ausgänge		
		EL2732 <i>i</i> $I_{max} = 0,5$ A, ohne Powerkontakte			
PWM		EL2502 Push-pull-Ausgang, separate Frequenz für jeden Kanal einstellbar	EL2502-0005 LWL POF, separate Frequenz für jeden Kanal einstellbar		
			EL2502-0010 Push-pull-Ausgang, separate Frequenz für jeden Kanal einstellbar, Timestamp		
		EL2535 24 V DC, $I_{max} = \pm 50$ mA, ± 1 A, ± 2 A	EL2535-0005 24 V DC, $I_{max} = \pm 5$ A		
Frequenz- ausgang	EL2521 1-Kanal AB, 0...500 kHz, RS422	EL2522 2-Kanal AB, 1-Kanal ABC, 0...4 MHz			
LED- Ansteuerung	EL2595 48 V DC, 300...700 mA, Stromregelung		EL2564 5...48 V DC, 4 A, RGBW, Common Anode		
	EL2596 24 V DC, 3 A, Pulse > 25 μs , Stromregelung		EL2564-0010 8...48 V DC, 3 A, RGBW, Common Cathode		
	EL2596-0010 48 V DC, 3 A, Pulse > 25 μs , Stromregelung		EL2574 Pixel-LED, 2048 einzeln adressierbare LEDs		
Multiplexer		ELM2742-0000 2 x Multiplexer, 1 x 4 Solid-State-Relais	ELM2744-0000 4 x Multiplexer, 1 x 4 Solid-State-Relais		
		ELM2642-0000 2 x Multiplexer, 1 x 4 Reed-Relais	ELM2644-0000 4 x Multiplexer, 1 x 4 Reed-Relais		

EL3xxx | EtherCAT-Klemmen, Analog-Eingang

Signal	1-Kanal		2-/3-Kanal		4-Kanal		5-/6-/8-Kanal
0...10 V, Normsignal	EL3061 12 Bit	EL3161 16 Bit	EL3062 12 Bit	EL3162 16 Bit	EL3064 12 Bit	EL3164 16 Bit	EL3068 12 Bit
0...±10 V, Normsignal	EL3001 single-ended, 12 Bit		EL3002 single-ended, 12 Bit		EL3004 single-ended, 12 Bit		EL3008 single-ended, 12 Bit
	EL3101 Differenzeingang, 16 Bit		EL3102 Differenzeingang, 16 Bit		EL3602 Differenzeingang, 24 Bit		EL3104 Differenzeingang, 16 Bit
			EL3702 Differenzeingang, 16 Bit, Oversampling				
0...±75 mV			EL3602-0010 Differenzeingang, 24 Bit				
0...±150 mV			EL3702-0015 Differenzeingang, 16 Bit, Oversampling				
0...±200 mV			EL3602-0002 Differenzeingang, 24 Bit				
0...30 V			EL3062-0030 12 Bit				
0...±30 V			ELM3002-0000 24 Bit, 20 kSps, Push-in		ELM3004-0000 24 Bit, 10 kSps, Push-in		
0...±1200 V			ELM3002-0205 24 Bit, 50 kSps, galv. getrennt, 4 mm				
0...20 mA, Normsignal	EL3041 single-ended, 12 Bit	EL3141 single-ended, 16 Bit	EL3042 single-ended, 12 Bit	EL3142 single-ended, 16 Bit	EL3044 single-ended, 12 Bit	EL3144 single-ended, 16 Bit	EL3048 single-ended, 12 Bit
	EL3011 Differenzeingang, 12 Bit	EL3111 Differenzeingang, 16 Bit	EL3012 Differenzeingang, 12 Bit	EL3142-0010 single-ended, ±10 mA, 16 Bit	EL3014 Differenzeingang, 12 Bit	EL3114 Differenzeingang, 16 Bit	
			EL3112 Differenzeingang, 16 Bit	EL3612 Differenzeingang, 24 Bit			
			EL3742 Differenzeingang, 16 Bit, Oversampling	EL3182 single-ended, 16 Bit, HART			
4...20 mA, Normsignal	EL3051 single-ended, 12 Bit	EL3151 single-ended, 16 Bit	EL3052 single-ended, 12 Bit	EL3152 single-ended, 16 Bit	EL3054 single-ended, 12 Bit	EL3154 single-ended, 16 Bit	EL3058 single-ended, 12 Bit
	EL3021 Differenzeingang, 12 Bit	EL3121 Differenzeingang, 16 Bit	EL3022 Differenzeingang, 12 Bit	EL3122 Differenzeingang, 16 Bit	EL3024 Differenzeingang, 12 Bit	EL3124 Differenzeingang, 16 Bit	
		EL3621-0020 Differenzeingang, 24 Bit			EL3124-0090 16 Bit, TwinSAFE SC		
0...±20 mA			EL3112-0011 Differenzeingang, 16 Bit	ELM3102-0000 24 Bit, 20 kSps, NAMUR NE43, Push-in	ELM3104-0000 24 Bit, 10 kSps, NAMUR NE43, Push-in		
0...±10 V/±20 mA, Normsignal			EL3072 12 Bit, NAMUR NE43		EL3074 12 Bit, NAMUR NE43		
			EL3172 16 Bit, NAMUR NE43		EL3174 16 Bit, NAMUR NE43		EL3174-0002 16 Bit, galvanisch getrennt, NAMUR NE43
					EL3174-0090 16 Bit, NAMUR NE43, TwinSAFE SC		ELM3146-0000 24 Bit, 1 kSps, Push-in
			ELM3142-0000 24 Bit, 1 kSps, Push-in		ELM3144-0000 24 Bit, 1 kSps, Push-in		ELM3148-0000 24 Bit, 1 kSps, Push-in

Die Standard-EtherCAT-Klemmen (EL3xxx) können optional als ESxxx mit steckbarer Verdrahtungsebene bestellt werden.

EL3xxx | EtherCAT-Klemmen, Analog-Eingang

Signal	1-Kanal	2-/3-Kanal	4-Kanal	5-/6-/8-Kanal
0...±3 V/0...±20 mA			EL3174-0032 16 Bit, galvanisch getrennt, NAMUR NE43, ±3 V	
0...±60 V			EL3174-0042 16 Bit, galvanisch getrennt, NAMUR NE43	
0...±60 V/0...±20 mA		ELM3102-0100 24 Bit, 20 kSps, Push-in, galv. getrennt		
Multifunktion	EL3751 24 Bit, 10 kSps	EL3751-0004 24 Bit, 10 kSps	ELM3702-0000 24 Bit, 10 kSps, Push-in	ELM3702-0101 24 Bit, 10 kSps, galvanisch getrennt, LEMO
Temperaturmessung, Widerstandssensor RTD	EL3201 16 Bit	EL3201-0010 16 Bit, hochpräzise	EL3202 16 Bit	EL3202-0010 16 Bit, hochpräzise
			EL3204 2-Leiter, 16 Bit	EL3204 2-Leiter, 16 Bit, 2 x RTD, 2 x ±10 V
			EL3204-0162 2-Leiter, 16 Bit, 2 x RTD, 2 x ±10 V	EL3204-0200 16 Bit, Universal-eingang für RTD
			EL3208 16 Bit	EL3208-0010 Pt1000, Ni1000, NTC 1,8...100 k, Poti 1, 5, 10 kΩ
Temperaturmessung, Thermo-element, mV			EL3214 3-Leiter, 16 Bit	EL3214-0090 16 Bit, TwinSAFE SC
			ELM3244-0000 24 Bit, hochpräzise, 1 kSps, Push-in	ELM3246-0000 24 Bit, hochpräzise, 1 kSps, Push-in
			EL3311 16 Bit	EL3312 16 Bit
			EL3314 16 Bit	EL3314-0090 16 Bit, TwinSAFE SC
Messbrücke, DMS	EL3351 16 Bit	EL3356 mit Selbstkalibrierung	ELM3502-0000 24 Bit, 20 kSps, Push-in	ELM3504-0000 24 Bit, 10 kSps, Push-in
	EL3356-0010 24 Bit, 10 kSps	EL3356-0090 TwinSAFE SC	ELM3542-0000 24 Bit, 1 kSps, Push-in	ELM3544-0000 24 Bit, 1 kSps, Push-in
Messtechnik	EL3681 Digital-Multimeter-Klemme, Spannung/Strom, 18 Bit		EL3692 Widerstandsmessung, 100 mΩ...10 MΩ	EL3255 Potentiometerauswertung, 5-Kanal
Beschleunigungsmessung, Lage, Vibration, Condition Monitoring, IEPE		EL3632 16 Bit, 50 kSps	ELM3602-0000 24 Bit, 50 kSps, Push-in	ELM3604-0000 24 Bit, 20 kSps, Push-in
			ELM3602-0002 24 Bit, 50 kSps, BNC	ELM3604-0002 24 Bit, 20 kSps, BNC
Druckmessung	EM3701 Differenzdruck, ±100 hPa	EM3702 Relativdruck, 7500 hPa	EM3712 Relativdruck, ±1000 hPa	
Leistungsmessung, ≤ 500 V		EL3403 500 V AC, 1 A	EL3423 480 V AC/DC, 1 A, Economy	
			EL3443 480 V AC/DC, 1 A, erweiterte Funktionen	

EL3xxx | EtherCAT-Klemmen, Analog-Eingang

Signal	1-Kanal	2-/3-Kanal	4-Kanal	5-/6-/8-Kanal
Leistungs- messung, ≤ 500 V		EL3443-0010 480 V AC/DC, 5 A, erweiterte Funktionen	EL3443-0011 480 V AC/DC, 100 mA, erweiterte Funktionen	
		EL3443-0013 480 V AC/DC, 333 mV, erweiterte Funktionen	EL3444 ⁱ verteilte Leistungs- messung, galv. getrennt	EL3446 verteilte Leistungs- messung
Leistungs- messung, > 500 V		EL3453 690 V AC, 5 A, erweiterte Funktionen	EL3453-0100 130 V AC, 5 A, erweiterte Funktionen	
Netz- wächter, ±480 V		EL3483 480 V AC/DC	EL3483-0060 480 V AC/DC, mit Spannungsmessung	
Netz- monitoring, ≤ 500 V		EL3773 500 V, 1 A AC/DC, 10 kSps		
Netz- monitoring, > 500 V		EL3783 690 V AC, 5 A AC, 20 kSps	EL3783-0100 130 V AC, 5 A AC, 20 kSps	
Ex i, 0/4...20 mA, Normsignal	ELX3181 4...20 mA, single-ended, 16 Bit, HART	ELX3152 0/4...20 mA, single- ended, 16 Bit	ELX3152-0090 0/4...20 mA, single-ended, 16 Bit, TwinSAFE SC	ELX3184 4...20 mA, single-ended, 16 Bit, HART
Ex i, Tempera- turmessung, Widerstands- sensor RTD		ELX3202 RTD, 2-, 3-, 4-Leiter, 16 Bit	ELX3202-0090 RTD, 2-, 3-, 4-Leiter, 16 Bit, TwinSAFE SC	ELX3204 RTD, 2-Leiter, 16 Bit
Ex i, Tempera- turmessung, Thermo- element, mV		ELX3312 2-Leiter, 16 Bit	ELX3312-0090 2-Leiter, 16 Bit, TwinSAFE SC	ELX3314 2-Leiter, 16 Bit
Ex i, Messtechnik	ELX3351 Widerstandsbrücke (DMS), 24 Bit	ELX3351-0090 Widerstandsbrücke (DMS), 24 Bit, TwinSAFE SC	ELX3252 Potentiometer- auswertung, 16 Bit	

EL4xxx | EtherCAT-Klemmen, Analog-Ausgang

Signal	1-Kanal	2-Kanal	4-Kanal	8-Kanal
0...10 V	EL4001 12 Bit	EL4002 12 Bit	EL4102 16 Bit	EL4004 12 Bit
±10 V	EL4031 12 Bit	EL4032 12 Bit	EL4132 16 Bit	EL4034 12 Bit
		EL4732 16 Bit, Oversampling		
0...20 mA	EL4011 12 Bit	EL4012 12 Bit	EL4112 16 Bit	EL4014 12 Bit
		EL4712 16 Bit, Oversampling		
4...20 mA	EL4021 12 Bit	EL4022 12 Bit	EL4024 12 Bit	EL4028 12 Bit
		EL4122 16 Bit	EL4124 16 Bit	
±10 V/±20 mA			EL4374 ⁱ 16 Bit, 1 kSps, 2 x Eingang, 2 x Ausgang	
Ex i, 0/4...20 mA	ELX4181 single-ended, 16 Bit, HART		ELX4154 single-ended, 16 Bit	
±10 mA		EL4112-0010 16 Bit		

Die Standard-EtherCAT-Klemmen (ELxxxx) können optional als ESxxxx mit steckbarer Verdrahtungsebene bestellt werden.

EL5xxx | EtherCAT-Klemmen, Winkel-/Wegmessung

Signal	1-Kanal	2-Kanal
Absolute Positions- erfassung	EL5001 SSI-Encoder-Interface	EL5001-0011 SSI-Monitor-Interface
		EL5001-0090 SSI-Encoder-Interface, TwinSAFE SC
		EL5002 SSI-Encoder-Interface
	EL5031-0011 ⁱ EnDat-2.2-Interface, Oversampling	EL5042 BISS-C-Interface
		EL5072 Induktives-Wegsensor- Interface, LVDT
Inkrementelle Positions- erfassung	EL5021 SinCos-Encoder-Interface, 1 V _{SS}	EL5021-0090 SinCos-Encoder-Interface, 1 V _{SS} , TwinSAFE SC
	EL5101 Inkremental-Encoder-Inter- face, RS422, TTL, 1 MHz	EL5101-0010 Inkremental-Encoder- Interface, RS422, 5 MHz
	EL5101-0011 Inkremental-Encoder- Interface, RS422, 5 MHz, Oversampling	EL5102 Inkremental-Encoder- Interface, RS422, TTL, Open Collector, 5 MHz
	EL5101-0090 Inkremental-Encoder-Interface, RS422, TTL, 1 MHz, TwinSAFE SC	EL5131 Inkremental-Encoder-Interface, RS422, TTL, 2 x 24-V-DC- Push-Pull-Ausgänge
	EL5151 Inkremental-Encoder-Inter- face, 24 V HTL, 100 kHz	EL5151-0021 Inkremental-Encoder-Inter- face, 24 V HTL, 100 kHz, 1 x 24-V-DC-Ausgang
		EL5151-0090 Inkremental-Encoder-Inter- face, 24 V HTL, 100 kHz, TwinSAFE SC
		EL5122 Inkremental-Encoder-Interface, TTL, Open Collector, 1 MHz, 2 x AB
		EL5152 Inkremental-Encoder-Inter- face, 24 V HTL, 100 kHz
		EL5162 ⁱ Inkremental-Encoder-Inter- face, 24 V HTL, 100 kHz, 2 x ABC
Ex i, inkremen- telle Positions- erfassung	ELX5151 Inkremental-Encoder-Inter- face, NAMUR	ELX5151-0090 Inkremental-Encoder-Inter- face, NAMUR, TwinSAFE SC

EL6xxx | EtherCAT-Klemmen, Kommunikation

Signal	1-Kanal	2-Kanal	4-Kanal
System	EL6070 License-Key-Klemme	EL6071 ⁱ License-Key-Klemme	EL6072 ⁱ License-Key-Klemme, RTC
	EL6080 Speicherklammer 128 kByte	EL6090 Displayklammer	
Subsystem	EL6821 ⁱ DALI-2-Master- und -Netzteilklammer		
Seriell	EL6001 RS232, 115,2 kBaud	EL6021 RS422/RS485, 115,2 kBaud	EL6002 RS232, 115,2 kBaud, D-Sub
			EL6022 RS422/RS485, 115,2 kBaud, D-Sub
EtherCAT/ Ethernet	EL6601 Switchport	EL6688 IEEE-1588-Master/Slave	EL6689 ⁱ Synchronisation via GNSS
			EL6692 EtherCAT-Bridge
Master/Slave, Slavefunktion -0010	EL6695 EtherCAT-Bridge, High-Performance	EL6614 Switchport	
	EL6201 AS-Interface, Master	EL6631 PROFINET RT, Controller	EL6631-0010 PROFINET RT, Device
		EL6632 ⁱ PROFINET IRT, Controller	EL6633 ⁱ PROFINET RT, Controller/I-Device
	EL6711-0010 CC-Link, Slave	EL6720 Lightbus, Master	EL6731 PROFIBUS-DP, Master/Slave
	EL6633-0010 ⁱ PROFINET RT, Device	EL6634 ⁱ PROFINET IRT, Controller	EL6224-0090 IO-Link, TwinSAFE SC, Master
	EL6733 ⁱ PROFIBUS, Master/Slave	EL6733-0010 ⁱ PROFIBUS, Slave	EL6740-0010 Interbus, Slave
	EL6751 CANopen, Master/Slave	EL6753 ⁱ CANopen, Master/Slave	EL6753-0010 ⁱ CANopen, Slave
	EL6752 DeviceNet, Master/Slave	EL6754 ⁱ DeviceNet, Master	EL6754-0010 ⁱ DeviceNet, Slave
	EL6752 ⁱ DeviceNet, Master/Slave		EL6652 EtherNet/IP, Scanner-/Adapter
			EL6653 ⁱ EtherNet/IP, Scanner-/Adapter
	EL6761 ⁱ ISO 15118 Powerline, Charge Controller	EL6851 DMX, Master/Slave	EL6861 BACnet, MS/TP, RS485, Master

EL6xxx | EtherCAT-Klemmen, Kommunikation

Signal	1-Kanal	2-Kanal	4-Kanal
Safety	EL6900 TwinSAFE Logic	EL6910 TwinSAFE Logic, PROFIsafe-Master- und -Slave-Support	EL6930 TwinSAFE Logic, PROFIsafe-Slave-Support
Ex i		ELX6233 Kommunikations-Interface, Ethernet-APL	

EL/ELM7xxx | EtherCAT-Klemmen, kompakte Antriebstechnik

Motorart	< 3 A	3...5 A	> 5 A	16 A
Servomotor			ELM7211-0010 I _{eff} = 4,5 A, 48 V DC	
		ELM7211-9016 I _{eff} = 4,5 A, 48 V DC, TwinSAFE Logic	ELM7211-9018 I _{eff} = 4,5 A, 48 V DC, Safe Motion, TwinSAFE Logic	
		ELM7212-0010 I _{eff} = 2 x 4,5 A, 48 V DC		ELM7222-0010 I _{eff} = 2 x 8,0 A, 48 V DC
		ELM7212-9016 I _{eff} = 2 x 4,5 A, 48 V DC, TwinSAFE Logic	ELM7212-9018 I _{eff} = 2 x 4,5 A, 48 V DC, Safe Motion, TwinSAFE Logic	ELM7222-9016 I _{eff} = 2 x 8,0 A, 48 V DC, TwinSAFE Logic
				ELM7222-9018 I _{eff} = 2 x 8,0 A, 48 V DC, Safe Motion, TwinSAFE Logic
	EL7201-0010 I _{eff} = 2,8 A, 48 V DC, OCT	EL7211-0010 I _{eff} = 4,5 A, 48 V DC, OCT	ELM7221-0010 I _{eff} = 8 A, 48 V DC	ELM7231-0010 I _{eff} = 16 A, 48 V DC
	EL7201 I _{eff} = 2,8 A, 48 V DC, Resolver	EL7211 I _{eff} = 4,5 A, 48 V DC, Resolver	ELM7221-9016 I _{eff} = 8 A, 48 V DC, TwinSAFE Logic	ELM7231-9016 I _{eff} = 16 A, 48 V DC, TwinSAFE Logic
	EL7201-9014 I _{eff} = 2,8 A, 48 V DC, OCT, STO	EL7211-9014 I _{eff} = 4,5 A, 48 V DC, OCT, STO	EL7221-9014 I _{eff} = 7...8 A mit ZB8610, 48 V DC, OCT, STO	
Schrittmotor	EL7031 I _{max} = 1,5 A, 24 V DC	EL7041 I _{max} = 5,0 A, 48 V DC, Inkr.-Enc.		
	EL7031-0030 I _{max} = 2,8 A, 24 V DC	EL7041-0052 I _{max} = 5,0 A, 48 V DC		
	EL7037 I _{max} = 1,5 A, 24 V DC, Inkr.-Enc., feldorientierte Regelung	EL7047 I _{max} = 5,0 A, 48 V DC, Inkr.-Enc., feldorientierte Regelung		
		EL7047-9014 I _{max} = 5,0 A, 48 V DC, Inkr.-Enc., feldorientierte Regelung, STO		
		EL7062 I _{max} = 3 A, 5 V DC, Inkr.-Enc.		
DC-Motor-Endstufe	EL7332 I _{max} = 1,0 A, 24 V DC	EL7342 I _{max} = 3,5 A, 48 V DC, Inkr.-Enc.		
BLDC-Motor		EL7411 I _{eff} = 4,5 A, 48 V DC		
		EL7411-9014 I _{eff} = 4,5 A, 48 V DC, STO		
4-Achs-Interface	EM7004 4 Inkr.-Enc., 32 Digital-I/Os 24 V DC, 4 Analog-Ausgänge ±10 V			

Die Standard-EtherCAT-Klemmen (ELxxxx) können optional als ESxxxx mit steckbarer Verdrahtungsebene bestellt werden.

EL8xxx | EtherCAT-Klemmen, Multifunktion

Multifunktion	EL8601-8411 8 x Digital-Eingang, 1 x Zähler, 4 x Digital-Ausgang, 2 x PWM, 1 x Analog-Eingang, 1 x Analog-Ausgang, 1 x Encoder
----------------------	--

EL9xxx | EtherCAT-Klemmen, System

Signal	System				
Komponenten für Systembus	EL9011 Busendkappe	EL9012 Busendkappe inkl. Powerkontaktabdeckung	ELM9012 Busendkappe für ELMxxxx, schwarz	ELX9012 Busendkappe für ELX, blau	EL9930 PROFIsafe, Segment-Abschlussklemme
	EL9195 Schirmklemme	EL9070 Schirmklemme	EL9080 Trennklemme		
Potenzialverteilung	EL9180 2 Klemmstellen je Powerkontakt	EL9181 2 x 8 verbundene Klemmstellen	EL9182 8 x 2 verbundene Klemmstellen	EL9183 1 x 16 verbundene Klemmstellen	EL9184 8 x 24 V DC, 8 x 0 V DC
	EL9185 4 Klemmstellen an 2 Powerkontakten	EL9185-0010 4 Klemmstellen an 2 Powerkontakten, Einspeisefunktion	EL9186 8 x 24 V DC	EL9187 8 x 0 V DC	EL9188 16 x 24 V DC
	EL9189 16 x 0 V DC				
Potenzialeinspeisung, 24 V DC	EL9100 24 V DC	EL9110 Diagnose	EL9200 Sicherung	EL9210 Diagnose, Sicherung	EL9520 AS-Interface-Potenzialeinspeisung mit Filter
Potenzialeinspeisung, 120... 230 V AC	EL9150 mit LED	EL9160 Diagnose	EL9190 beliebige Spannung bis 230 V	EL9260 Diagnose, Sicherung	
	EL9290 Sicherung				
Überstromschutz, 24 V DC	EL9221-xxxx 1-Kanal	EL9222-xxxx 2-Kanal	EL9227-xxxx 2-Kanal, erweiterte Funktionen		
Netzteil	EL9410 Eingang 24 V DC, Ausgang 5 V DC/2 A	ELM9410 Eingang 24 V DC, Ausgang 5 V DC/2 A	ELX9410 Netzteilklemme zur E-Bus-Auffrischung, 1 A	EL9501 Eingang 24 V DC, Ausgang 0...20 V/0...2 A	EL9505 Eingang 24 V DC, Ausgang 5 V DC/0,5 A
	EL9508 Eingang 24 V DC, Ausgang 8 V DC/0,5 A	EL9510 Eingang 24 V DC, Ausgang 10 V DC/0,5 A	EL9512 Eingang 24 V DC, Ausgang 12 V DC/0,5 A	EL9515 Eingang 24 V DC, Ausgang 15 V DC/0,5 A	EL9560 Eingang 24 V DC, Ausgang 24 V DC/0,1 A mit galvanischer Trennung
	EL9561 Eingang 24 V DC, Ausgang 0...20 V/0...2 A mit galvanischer Trennung	EL9562 Eingang 24 V DC, Ausgang 2 x 24 V DC/0,2 A mit galvanischer Trennung	EL9562-0015 Eingang 24 V DC, Ausgang 2 x 15 V DC/0,3 A mit galvanischer Trennung	ELX9560 Einspeiseklemme, 24 V DC, potenzialgetrennt	
Filtern und Glätten	EL9540 Surge-Filterklemme Feldversorgung	EL9540-0010 Surge-Filterklemme Feldversorgung, On- und Offshore-Bereich	EL9550 Surge-Filterklemme System-/Feldversorgung	EL9550-0010 Surge-Filterklemme System-/Feldversorgung, On- und Offshore-Bereich	EL9550-0012 Surge-Filterklemme System-/Feldversorgung mit bis zu 10 A
	EL9570 Puffer-Kondensator-Klemme, 500 µF, 48 V DC	EL9576 Brems-Chopper-Klemme, bis 72 V DC, 155 µF			

Die Standard-EtherCAT-Klemmen (ELxxxx) können optional als ESxxxx mit steckbarer Verdrahtungsebene bestellt werden.

EtherCAT Box

► www.beckhoff.com/ethercat-box



EP1xxx EtherCAT Box, Digital-Eingang				
Signal	8-Kanal		16-Kanal	
24 V DC, Filter parametrierbar 0...100 ms				EP1839-0022 8 x M12, mit Diagnose <i>i</i>
				EP1839-0042 8 x M12, mit Diagnose, EtherCAT M12
24 V DC, Filter 3,0 ms	EP1008-0001 ⁽¹⁾ 8 x M8	EP1008-0002 ^(1,2) 4 x M12	EP1809-0021 ⁽¹⁾ 16 x M8	EP1809-0022 ^(1,2) 8 x M12
		EP1008-0022 ⁽¹⁾ 8 x M12		EP1809-0042 8 x M12, EtherCAT M12
24 V DC, Filter 10 µs	EP1018-0001 ⁽¹⁾ 8 x M8	EP1018-0002 ⁽¹⁾ 4 x M12	EP1819-0021 ⁽¹⁾ 16 x M8	EP1819-0022 ⁽¹⁾ 8 x M12
			EP1819-0005 16 x M8, 4-polig	
			EP1816-0003 Steckverbinder mit Federkrafttechnik	
			EP1816-0008 D-Sub, 25-polig	EP1816-3008 D-Sub, 25-polig, Beschleunigungssensor
			EP1816-1008 D-Sub, 25-polig, geänderte Pinbelegung	EP1859-0042 8 x M12, 8 Eingänge + 8 Ausgänge, I _{max} = 0,5 A, EtherCAT M12, 3,0 ms
24 V DC, masseschaltend	EP1098-0001 ⁽¹⁾ 8 x M8			
24 V DC, Timestamp	EP1258-0001 ⁽¹⁾ 8 x M8, 2-Kanal-Timestamp	EP1258-0002 ⁽¹⁾ 4 x M12, 2-Kanal-Timestamp		
24 V DC, Zähler		EP1518-0002 ⁽¹⁾ 4 x M12, Multifunktionseingang		
24 V DC, sicherer Eingang	EP1908-0002 TwinSAFE, 8 sichere Eingänge	EP1918-0002 TwinSAFE Logic, 8 sichere Eingänge		
Ex i, NAMUR	EPX1058-0022 8 x M12			

EP2xxx EtherCAT Box, Digital-Ausgang						
Signal	4-Kanal	8-Kanal		16-Kanal		24-Kanal
24 V DC, I _{max} = 0,5 A		EP2008-0001 ⁽¹⁾ 8 x M8	EP2008-0002 ^(1,2) 4 x M12		EP2839-0022 8 x M12, mit Diagnose <i>i</i>	
					EP2839-0042 8 x M12, mit Diagnose, EtherCAT M12	
			EP2008-0022 ⁽¹⁾ 8 x M12	EP2809-0021 ⁽¹⁾ 16 x M8	EP2809-0022 ^(1,2) 8 x M12	
				EP2816-0003 Steckverbinder mit Federkrafttechnik	EP2816-0004 M16, 19-polig	
				EP2816-0008 D-Sub, 25-polig	EP2816-0010 2 x D-Sub, 9-polig	EP2817-0008 D-Sub, 25-polig
24 V DC, I _{max} = 0,5 A, Σ 16 A					EP2809-0042 8 x M12, EtherCAT M12	
24 V DC, I _{max} = 2,0 A		EP2028-0001 ⁽¹⁾ 8 x M8	EP2028-0002 ⁽¹⁾ 4 x M12			
		EP2038-0001 ⁽¹⁾ 8 x M8, mit Diagnose	EP2038-0002 ⁽¹⁾ 4 x M12, mit Diagnose			
24 V DC, I _{max} > 2,0 A, Σ 16 A			EP2038-0042 8 x M12, mit Diagnose, EtherCAT M12			
			EP2028-0032 8 x M12			
			ER2028-1032 8 x M12			
24 V DC, sicherer Ausgang		EP2918-0032 TwinSAFE Logic, 8 sichere Ausgänge				
25 V AC/30 V DC	EP2624-0002 ⁽¹⁾ Relaisausgang, 4 x M12					

EPxxxx: Industriegehäuse in IP67, ⁽¹⁾auch als ERxxxx: Zinkdruckguss-Gehäuse in IP67, ⁽²⁾auch als EQxxxx: Edelstahlgehäuse in IP69K

EP23xx | EtherCAT Box, Digital-Kombi

Signal	8-Kanal	12-Kanal	16-Kanal		
24 V DC, Eingänge + Ausgänge	EP2308-0001 ⁽¹⁾ 8 x M8, 4 Eingänge + 4 Ausgänge, $I_{max} = 0,5 A, 3,0 ms$	EP2308-0002 ⁽¹⁾ 4 x M12, 4 Eingänge + 4 Ausgänge, $I_{max} = 0,5 A, 3,0 ms$	EP1859-0042 8 x M12, 8 Eingänge + 8 Ausgänge, $I_{max} = 0,5 A,$ EtherCAT M12, 3,0 ms		
	EP2318-0001 ⁽¹⁾ 8 x M8, 4 Eingänge + 4 Ausgänge, $I_{max} = 0,5 A, 10 \mu s$	EP2318-0002 ⁽¹⁾ 4 x M12, 4 Eingänge + 4 Ausgänge, $I_{max} = 0,5 A, 10 \mu s$	EP2316-0003 8 Eingänge + 8 Ausgänge, $I_{max} = 0,5 A,$ Steckverbinder mit Federkrafttechnik, 10 μs	EP2316-0008 8 Eingänge + 8 Ausgänge, D-Sub, 25-polig, 10 μs	
	EP2328-0001 ⁽¹⁾ 8 x M8, 4 Eingänge + 4 Ausgänge, $I_{max} = 2 A, 3,0 ms$	EP2328-0002 ⁽¹⁾ 4 x M12, 4 Eingänge + 4 Ausgänge, $I_{max} = 2 A, 3,0 ms$			
24 V DC, Ein-/Ausgänge	EP2338-0001 ⁽¹⁾ 8 x M8, 8 Ein-/Ausgänge, $I_{max} = 0,5 A, 10 \mu s$	EP2338-0002 ⁽¹⁾ 4 x M12, 8 Ein-/Ausgänge, $I_{max} = 0,5 A, 10 \mu s$	EP2339-0021 ⁽¹⁾ 16 x M8, 16 Ein-/Ausgänge, $I_{max} = 0,5 A, 3,0 ms$	EP2339-0022 ^(1, 2) 8 x M12, 16 Ein-/Ausgänge, $I_{max} = 0,5 A, 3,0 ms$	
	EP2338-1001 ⁽¹⁾ 8 x M8, 8 Ein-/Ausgänge, $I_{max} = 0,5 A, 3,0 ms$	EP2338-1002 ⁽¹⁾ 4 x M12, 8 Ein-/Ausgänge, $I_{max} = 0,5 A, 3,0 ms$	EP2339-0121 16 x M8, 16 Ein-/Ausgänge, $I_{max} = 0,5 A, 3,0 ms,$ masseschaltend	EP2339-0003 16 Ein-/Ausgänge, $I_{max} = 0,5 A,$ Steckverbinder mit Federkrafttechnik, 3,0 ms	EP2339-0042 8 x M12, 16 Ein-/Ausgänge, $I_{max} = 0,5 A, \sum 16 A,$ EtherCAT M12, 3,0 ms
		EP2338-2002 <i>i</i> 4 x M12, 8 Ein-/Ausgänge, $I_{max} = 0,5 A, 10 \mu s$	EP2349-0021 ⁽¹⁾ 16 x M8, 16 Ein-/Ausgänge, $I_{max} = 0,5 A, 10 \mu s$	EP2349-0022 ⁽¹⁾ 8 x M12, 16 Ein-/Ausgänge, $I_{max} = 0,5 A, 10 \mu s$	
Safety, sichere Ein-/Ausgänge		EP1957-0022 TwinSAFE Logic, 8 sichere Eingänge, 4 sichere Ausgänge			

EPxxxx: Industriegehäuse in IP67, ⁽¹⁾auch als ERxxxx: Zinkdruckguss-Gehäuse in IP67, ⁽²⁾auch als EQxxxx: Edelstahlgehäuse in IP69K

EP3xxx | EtherCAT Box, Analog-Eingang

Signal	1-Kanal	2-Kanal	4-Kanal	8-Kanal
$\pm 10 V, \pm 20 mA$		EP3162-0002 parametrierbar, galvanisch getrennt, single-ended		
$\pm 10 V, 0/4...20 mA$			EP3174-0002 ^(1, 2) parametrierbar, Differenzeingänge	EP3174-0092 parametrierbar, Differenzeingänge, TwinSAFE SC
		EP3182-1002 2 analoge Eingänge, parametrierbar, single-ended, 2 digitale Steuer- ausgänge (Sink/Source-Typ), 24 V DC, kurzschlussfest	EP3184-0002 ⁽¹⁾ parametrierbar, single-ended	EP3184-1002 ⁽¹⁾ parametrierbar, single-ended, 2 Kanäle pro Buchse
Widerstands- sensor (RTD)			EP3204-0002 ^(1, 2) Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni1000	
Thermo- element/mV			EP3314-0002 ^(1, 2) Typ J, K, L, B, E, N, R, S, T, U	
Messbrücke (DMS)	EP3356-0022 24 Bit, Selbstkalibrierung			
Condition Monitoring/ IEPE		EP3632-0001		
Beschleunigungssensor	EP3751-0160 1 x 3 Achsen	EP3752-0000 2 x 3 Achsen		
	EP3751-0260 <i>i</i> 1 x 3 Achsen Beschleunigung/ Gyroskop			
Druckmessung			EP3744-0041 4 Druckeingänge -1...1 bar (Differenzdruck zum 5. Anschluss)	EP3744-1041 4 Druckeingänge 0...7 bar (Differenzdruck zum 5. Anschluss)
Ex i, 4...20 mA			EPX3184-0022 4 x M12, single-ended, HART	EPX3158-0022 8 x M12, single-ended

EP4xxx | EtherCAT Box, Analog-Ausgang

Signal	4-Kanal
$\pm 10 V, 0/4...20 mA$	EP4174-0002 ⁽¹⁾ parametrierbar

EP43xx | EtherCAT Box, Analog-Kombi

Signal	4-Kanal	8-Kanal
±10 V, 0/4...20 mA	EP4374-0002 ⁽¹⁾ 2 Eingänge + 2 Ausgänge, parametrierbar	EP4378-1022 4 Eingänge + 4 Ausgänge, U/I kanalweise parametrierbar, 8 digitale I/Os, 24 V DC/3,0 ms
±10 V	EP4304-1002 2 Eingänge + 2 Ausgänge, single-ended, 2 digitale Eingänge, 24 V DC, 10 µs	
±20 mA	EP4314-1002 2 Eingänge + 2 Ausgänge, single-ended, 2 digitale Eingänge, 24 V DC, 10 µs	

EP5xxx | EtherCAT Box, Winkel-/Wegmessung

Funktion	M12	D-Sub
SSI-Geber-Interface	EP5001-0002 1 MHz, 32 Bit	
Inkremental-Encoder-Interface RS422	EP5101-0002 ⁽¹⁾ 32/16 Bit, 5-V-DC-Sensorversorgung, 4 Mio. Inkremente/s	EP5101-0011 32/16 Bit, 5-V-DC-Sensorversorgung, 4 Mio. Inkremente/s
	EP5101-1002 ⁽¹⁾ 32/16 Bit, 24-V-DC-Sensorversorgung	EP5101-2011 32/16 Bit, 5-V-DC-Sensorversorgung, 20 Mio. Inkremente/s
Inkremental-Encoder-Interface 24 V DC	EP5151-0002 ⁽¹⁾ 32/16 Bit	

EP6xxx | EtherCAT Box, Kommunikation

Funktion	1-Kanal	2-Kanal	4-Kanal	8-Kanal	Sonstige
System	EP6070-0060 License-Key-Modul				
	EP6080-0000 Speicherbox 128 kByte				
Serielle Schnittstelle	EP6001-0002 ⁽¹⁾ RS232, RS422/RS485, 5 V DC/1 A	EP6002-0002 ⁽¹⁾ RS232, RS422/RS485			
EtherCAT/Ethernet	EP6601-0002 Switchport				
IO-Link-Master			EP6224-0002 Class A		
			EP6224-2022 Class A	EP6228-0022 Class A	
			EP6224-0042 Class A, EtherCAT M12	EP6228-0042 Class A, EtherCAT M12	
			EP6224-0092 Class A, TwinSAFE SC		
			EP6224-3002 Class B	EP6228-3032 Class B	
			EP6224-3022 Class B	EP6228-3132 4 x Class A, 4 x Class B	
				EP6228-3142 4 x Class A, 4 x Class B, EtherCAT M12	
2 x 16 Charakter-Display					EP6090-0000 Displaybox

EPxxxx: Industriegehäuse in IP67, ⁽¹⁾auch als ERxxxx: Zinkdruckguss-Gehäuse in IP67, ⁽²⁾auch als EQxxxx: Edelstahlgehäuse in IP69K

EP7xxx | EtherCAT Box, kompakte Antriebstechnik

Motorart	< 3 A	> 3 A	
Servomotor		EP7211-0034 I _{eff} = 4,5 A, 48 V DC, OCT, STO geeignet EP7211-0035 I _{eff} = 4,5 A, 48 V DC, OCT, STO geeignet, Antriebspr. CiA DS402	
Schrittmotor		EP7047-1032 I _{max} = 5,0 A, 48 V DC	
	EP7041-1002 ⁽¹⁾ I _{max} = 1,5 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder, 2 digitale Eingänge, 1 digitaler Ausgang	EP7041-0002 ⁽¹⁾ I _{max} = 5 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder, 2 digitale Eingänge, 1 digitaler Ausgang	EP7041-2002 ⁽¹⁾ I _{max} = 5 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder, 2 digitale Eingänge, 1 digitaler Ausgang, Motoranschluss über Stecker
		EP7041-3002 ⁽¹⁾ I _{max} = 5 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder, für Highspeed-Anwendungen, Gebersystem (24-V-DC-Encoder)	EP7041-3102 I _{max} = 5 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder, für Highspeed-Anwendungen, Gebersystem (5-V-DC-Encoder)
		EP7041-4032 I _{max} = 5,0 A, 48 V DC, BiSS-C-Encoder	
DC-Motor	EP7342-0002 ⁽¹⁾ I _{max} = 3,5 A, 48 V DC		
BLDC-Motor	EP7402-0057 für Rollenbahnsysteme, 24 V DC, EtherCAT-Abzweig	EP7402-0167 für Rollenbahnsysteme, 48 V DC	

EP8xxx | EtherCAT Box, Multifunktion

Funktion	8-Kanal	12-Kanal
Multifunktion	EP8309-1022 8 digitale Ein-/Ausgänge, 2 x Tachoeingang, 2 x 0/4...20-mA-Eingang, 1 x 0/4...20-mA-Ausgang, 1 x 1,2-A-PWMI-Ausgang	EP8601-0022 8 x Digital-Eingang, 1 x Zähler, 4 x Digital-Ausgang, 2 x PWM, 1 x Analog-Eingang, 1 x Analog-Ausgang, 1 x Encoder

EPxxxx | EtherCAT Box, System

Identifizierung	EP1111-0000 3 dezimale ID-Switche			
Abzweige	EP1122-0001 EtherCAT, 2-Kanal	EP1312-0001 EtherCAT P, 2-Kanal	EP9128-0021 EtherCAT, 8 x M8	
Powerverteiler	EP9208-1035 8-Kanal, M12, L-kodiert, 7/8"	EP9214-0023 4/4-Kanal, 7/8"	EP9214-0024 4/4-Kanal, M12, L-kodiert	EP9224-0023 4/4-Kanal, Strommessung und Data Logging, 7/8"
	EP9224-0024 4/4-Kanal, Strommessung und Data Logging, M12, L-kodiert	EP9221-0057 1-Kanal, ENP-B17, ENP auf EtherCAT P	EP9224-0037 4-Kanal, ENP B17, ENP auf EtherCAT P	EP9224-2037 4-Kanal-Abzweig, mit Spannungs- versorgung, ENP B17
PROFINET-RT-EtherCAT-Box	EP9300-0022 EtherCAT-Box-Interface zu PROFINET RT	EP9320-0022 EtherCAT-Box-Interface zu PROFINET RT		
EtherCAT-Medien-konverter LWL	EP9521-0020 1-Kanal, Multimode			
Brems-Chopper-Box	EP9576-1032 bis 72 V DC			

EtherCAT P-Box

► www.beckhoff.com/ethercat-p-box



EPP1xxx EtherCAT P-Box, Digital-Eingang					
Signal	4-Kanal	8-Kanal	16-Kanal		
24 V DC, Filter 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, mit Diagnose	EPP1859-0022 8 x M12
24 V DC, Filter 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-polig	
				EPP1816-0008 D-Sub, 25-polig	EPP1816-3008 D-Sub, 25-polig, Beschleunigungssensor
				EPP1816-0003 Steckverbinder mit Federkrafttechnik	
24 V DC, Timestamp		EPP1258-0001 8 x M8, 2-Kanal-Timestamp	EPP1258-0002 4 x M12, 2-Kanal-Timestamp		
24 V DC, Zähler			EPP1518-0002 4 x M12, Multifunktionseingang		

EPP2xxx EtherCAT P-Box, Digital-Ausgang					
Signal	1-Kanal	4-Kanal	8-Kanal	16-Kanal	24-Kanal
24 V DC, I _{max} = 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, mit Diagnose	
				EPP2816-0008 D-Sub, 25-polig	EPP2817-0008 D-Sub, 25-polig
				EPP2816-0010 2 x D-Sub, 9-polig	
				EPP2816-0003 Steckverbinder mit Federkrafttechnik	
				EPP2816-0004 M16, 19-polig	
24 V DC, I _{max} = 2,0 A			EPP2028-0001 8 x M8	EPP2028-0002 4 x M12	
			EPP2038-0001 8 x M8, mit Diagnose	EPP2038-0002 4 x M12, mit Diagnose	

EPP2xxx EtherCAT P-Box, Digital-Ausgang					
Signal	1-Kanal	4-Kanal	8-Kanal	16-Kanal	24-Kanal
25 V AC/ 30 V DC		EPP2624-0002 Relaisausgang, 4 x M12			
Stromregelung, LED-Ansteuerung	EPP2596-0002 24 V DC				

EPP23xx EtherCAT P-Box, Digital-Kombi					
Signal	4-Kanal	8-Kanal	16-Kanal		
24 V DC, Eingänge + Ausgänge		EPP2308-0001 8 x M8, 4 Eingänge + 4 Ausgänge, I _{max} = 0,5 A, 3,0 ms	EPP2308-0002 4 x M12, 4 Eingänge + 4 Ausgänge, I _{max} = 0,5 A, 3,0 ms	EPP2316-0003 8 Eingänge + 8 Ausgänge, I _{max} = 0,5 A, Steckverbinder mit Federkrafttechnik, 10 µs	EPP2316-0008 8 Eingänge + 8 Ausgänge, I _{max} = 0,5 A, D-Sub, 25-polig, 10 µs
		EPP2318-0001 8 x M8, 4 Eingänge + 4 Ausgänge, I _{max} = 0,5 A, 10 µs	EPP2318-0002 4 x M12, 4 Eingänge + 4 Ausgänge, I _{max} = 0,5 A, 10 µs		
		EPP2328-0001 8 x M8, 4 Eingänge + 4 Ausgänge, I _{max} = 2 A, 3,0 ms	EPP2328-0002 4 x M12, 4 Eingänge + 4 Ausgänge, I _{max} = 2 A, 3,0 ms		
24 V DC, Ein-/Ausgänge		EPP2338-0001 8 x M8, 8 Ein-/Ausgänge, I _{max} = 0,5 A, 10 µs	EPP2338-0002 4 x M12, 8 Ein-/Ausgänge, I _{max} = 0,5 A, 10 µs	EPP2339-0021 16 x M8, 16 Ein-/Ausgänge, I _{max} = 0,5 A, 3,0 ms	EPP2339-0022 8 x M12, 16 Eingänge/Ausgänge, I _{max} = 0,5 A, 3,0 ms
			EPP2338-2002 4 x M12, 8 Ein-/Ausgänge, I _{max} = 0,5 A, 10 µs	EPP2349-0021 16 x M8, 16 Ein-/Ausgänge, I _{max} = 0,5 A, 10 µs	EPP2349-0022 8 x M12, 16 Eingänge/Ausgänge, I _{max} = 0,5 A, 10 µs
	EPP2334-0061 4 x M8, 4 Eingänge/Ausgänge, I _{max} = 0,5 A, 10 µs	EPP2338-1001 8 x M8, 8 Ein-/Ausgänge, I _{max} = 0,5 A, 3,0 ms	EPP2338-1002 4 x M12, 8 Ein-/Ausgänge, I _{max} = 0,5 A, 3,0 ms	EPP2339-0003 16 Eingänge/Ausgänge, I _{max} = 0,5 A, Steckverbinder mit Federkrafttechnik, 3,0 ms	

EPP3xxx | EtherCAT P-Box, Analog-Eingang

Signal	1-Kanal	2-Kanal	4-Kanal
±10 V, 0/4...20 mA, Normsignal			EPP3174-0002 parametrierbar, Differenzeingänge
			EPP3184-0002 parametrierbar, single-ended
4...20 mA, Normsignal			EPP3184-0802 <i>i</i> single-ended, HART
Temperatur- messung, Widerstands- sensor RTD			EPP3204-0002 Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni1000
Temperatur- messung, Thermo- element, mV			EPP3314-0002 Typ J, K, L, B, E, N, R, S, T, U
Messbrücke, DMS	EPP3356-0022 24 Bit, Selbstkalibrierung		EPP3504-0023 24 Bit, 10 kSps, Push-in
			ERP3504-0022 <i>i</i> 24 Bit, 10 kSps, M12, Zinkdruckguss
Beschleuni- gungsmessung, Lage, Vibration, Condition Monitoring, IEPE		EPP3632-0001 16 Bit, 50 kSps, 2 x M8	
		EPP3752-0000 2 x 3 Achsen	
Druckmessung			EPP3744-0041 4 Druckeingänge -1...1 bar (Differenzdruck zum 5. Anschluss)
			EPP3744-1041 4 Druckeingänge 0...7 bar (Differenzdruck zum 5. Anschluss)

EPP4xxx | EtherCAT P-Box, Analog-Ausgang

Signal	4-Kanal
±10 V, 0/4...20 mA	EPP4174-0002 parametrierbar

EPP43xx | EtherCAT P-Box, Analog-Kombi

Signal	4-Kanal
±10 V, 0/4...20 mA	EPP4374-0002 2 Eingänge + 2 Ausgänge, parametrierbar
±10 V	EPP4304-1002 2 Eingänge + 2 Ausgänge, single-ended, 2 digitale Eingänge, 24 V DC, 10 µs
±20 mA	EPP4314-1002 2 Eingänge + 2 Ausgänge, single-ended, 2 digitale Eingänge, 24 V DC, 10 µs

EPP5xxx | EtherCAT P-Box, Winkel-/Wegmessung

Funktion	M12	D-Sub
SSI-Geber- Interface	EPP5001-0002 1 MHz, 32 Bit	
Inkremental- Encoder-Inter- face RS422	EPP5101-0002 32/16 Bit, 5-V-DC-Sensorversorgung, 4 Mio. Inkremente/s	EPP5101-1002 32/16 Bit, 24-V-DC-Sensorversorgung
Inkremental- Encoder-Inter- face 24 V DC	EPP5151-0002 32/16 Bit	EPP5101-0011 32/16 Bit, 5-V-DC-Sensorversorgung, 4 Mio. Inkremente/s

EPP6xxx | EtherCAT P-Box, Kommunikation

Funktion	1-Kanal	2-Kanal	4-Kanal	8-Kanal	Sonstige
Serielle Schnittstelle	EPP6001-0002 RS232, RS422/RS485, 5 V DC/1 A	EPP6002-0002 RS232, RS422/RS485			
I/O-Link- Master			EPP6224-0522 <i>i</i> Class A, 4 Ports, Timestamp	EPP6228-0022 Class A, 8 Ports	
2 x 16 Charak- ter-Display					EPP6090-0000 Displaybox

EPP7xxx | EtherCAT P-Box, kompakte Antriebstechnik

Motorart	< 3 A	> 3 A
Schrittmotor	EPP7041-1002 <i>I</i> _{max} = 1,5 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder	EPP7041-3002 <i>I</i> _{max} = 5,0 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder
DC-Motor- Endstufe		EPP7342-0002 <i>I</i> _{max} = 3,5 A, 48 V DC

EPPxxxx | EtherCAT P-Box, System

Funktion	
Identifizierung	EPP1111-0000 mit ID-Switch
EtherCAT-P- Diagnose	EPP9022-0060 4 x Diagnose (U, Ur, Is, Ir)
Wandler EtherCAT P auf EtherCAT	EPP9001-0060 EtherCAT P-/EtherCAT-Connector mit Spannungsweiterleitung
Abzweige	EPP1322-0001 3 Ports, mit Einspeisung
	EPP1332-0001 3 Ports, mit Auffrischung
	EPP1342-0001 3 Ports
Wandler EtherCAT auf EtherCAT P	EPP1321-0060
Power- verteiler ENP auf EtherCAT P	EP9224-0037 4-Kanal, ENP-B17
TwinSAFE SC	EPP9022-9060 4 x Diagnose (U, Ur, Is, Ir), TwinSAFE SC

EtherCAT-Steckmodule



► www.beckhoff.com/ethercat-steckmodule

EJ11xx | EtherCAT-Koppler

EtherCAT-Koppler E-Bus	EJ1100 EtherCAT-Koppler, 2 x RJ45	EJ1101-0022 EtherCAT-Koppler, extern: Stecker, Netzteil und optionale ID-Switch
Verlängerungssystem und Abzweige	EK1110-0043 EtherCAT-EJ-Koppler, CX- und EL-Klemmen-Anbindung	EK1110-0044 EtherCAT-EJ-Koppler, CX- und EL-Klemmen-Anbindung, EtherCAT-Abzweig
	EJ1122 2-Port-Abzweig, extern: Stecker	

EJ1xxx | EtherCAT-Steckmodule, Digital-Eingang

Signal	4-Kanal	8-Kanal	16-Kanal
3,3 V DC/5 V DC		EJ1128 Filter 0,05 µs	
24 V DC, Filter 3,0 ms		EJ1008 Typ 3	EJ1809 Typ 3
			EJ1859 Typ 3, 8 Eingänge, 8 Ausgänge, I _{max} = 0,5 A
			EJ1889 masseschaltend
24 V DC, Filter 10 µs			EJ1819 Typ 3
24 V DC, Filter 1 µs	EJ1254 Typ 3, Timestamp		
24 V DC, sicherer Eingang	EJ1914 TwinSAFE Logic, 4 sichere Eingänge	EJ1918 TwinSAFE Logic, 8 sichere Eingänge	
		EJ1957 TwinSAFE Logic, 8 sichere Eingänge, 4 sichere Ausgänge	

EJ2xxx | EtherCAT-Steckmodule, Digital-Ausgang

Signal	1-Kanal	2-Kanal	4-Kanal	8-Kanal	16-Kanal
3,3 V DC/5 V DC				EJ2128 I _{max} = ±20 mA	
24 V DC, I _{max} = 0,5 A		EJ2262 Oversampling		EJ2008	EJ2809
					EJ2889 masseschaltend
					EJ1859 Typ 3, 8 Eingänge, 8 Ausgänge, I _{max} = 0,5 A
24 V DC, sicherer Ausgang			EJ2914 TwinSAFE Logic, 4 sichere Ausgänge	EJ2918 TwinSAFE Logic, 8 sichere Ausgänge	
			EJ1957 TwinSAFE Logic, 8 sichere Eingänge, 4 sichere Ausgänge		
PWM		EJ2502 24 V DC, 0,5 A	EJ2564 5...48 V DC, 3 A, RGBW, Common Anode		
Frequenzausgang	EJ2521-0224 24 V DC, 1 A	EJ2522 24 V DC, 50 mA			

EJ3xxx | EtherCAT-Steckmodule, Analog-Eingang

Signal	2-Kanal	4-Kanal	5-Kanal	8-Kanal
±10 V		EJ3004 single-ended, 12 Bit		
		EJ3104 Differenzeingang, 16 Bit		EJ3108 6 x Differenzeingang, 2 x single-ended, 16 Bit
0...10 V				EJ3068 single-ended, 12 Bit
0...20 mA				EJ3048 single-ended, 12 Bit
4...20 mA				EJ3058 single-ended, 12 Bit

EJ3xxx | EtherCAT-Steckmodule, Analog-Eingang

Signal	2-Kanal	4-Kanal	5-Kanal	8-Kanal
Thermoelement/mV				EJ3318 Typ J, K, L...U, 16 Bit
Potentiometer			EJ3255 16 Bit	
Widerstandssensor (RTD)	EJ3202 16 Bit	EJ3214 16 Bit		

EJ4xxx | EtherCAT-Steckmodule, Analog-Ausgang

Signal	2-Kanal	4-Kanal	8-Kanal
0...10 V	EJ4002 12 Bit	EJ4004 12 Bit	EJ4008 12 Bit
±10 V	EJ4132 16 Bit	EJ4134 16 Bit	
0...20 mA			EJ4018 12 Bit
4...20 mA		EJ4024 12 Bit	

EJ5xxx | EtherCAT-Steckmodule, Winkel-/Wegmessung

Signal	1-Kanal	2-Kanal
Absolute Positionserfassung		EJ5002 SSI-Encoder-Interface EJ5042-0010 BiSS-C-Interface
Inkrementelle Positionserfassung	EJ5021 SinCos-Encoder-Interface, 1 V _s	EJ5101 Inkremental-Encoder-Interface, RS422, TTL, 1 MHz EJ5101-0090 Inkremental-Encoder-Interface, RS422, TTL, 1 MHz, TwinSAFE SC EJ5151 Inkremental-Encoder-Interface, 24 V HTL, 100 kHz EJ5112 Inkremental-Encoder-Interface, RS422, TTL, Open Collector, 5 MHz, 2 x AB/1 x ABC

EJ6xxx | EtherCAT-Steckmodule, Kommunikation

Signal	1-Kanal	2-Kanal	4-Kanal
System	EJ6070 License-Key-Modul		
	EJ6080 Speichermodul 128 kByte		
Master		EJ6002 serielle Schnittstelle RS232, RS485 oder RS422	EJ6224 IO-Link EJ6224-0090 IO-Link, TwinSAFE SC
Safety	EJ6910 TwinSAFE Logic		

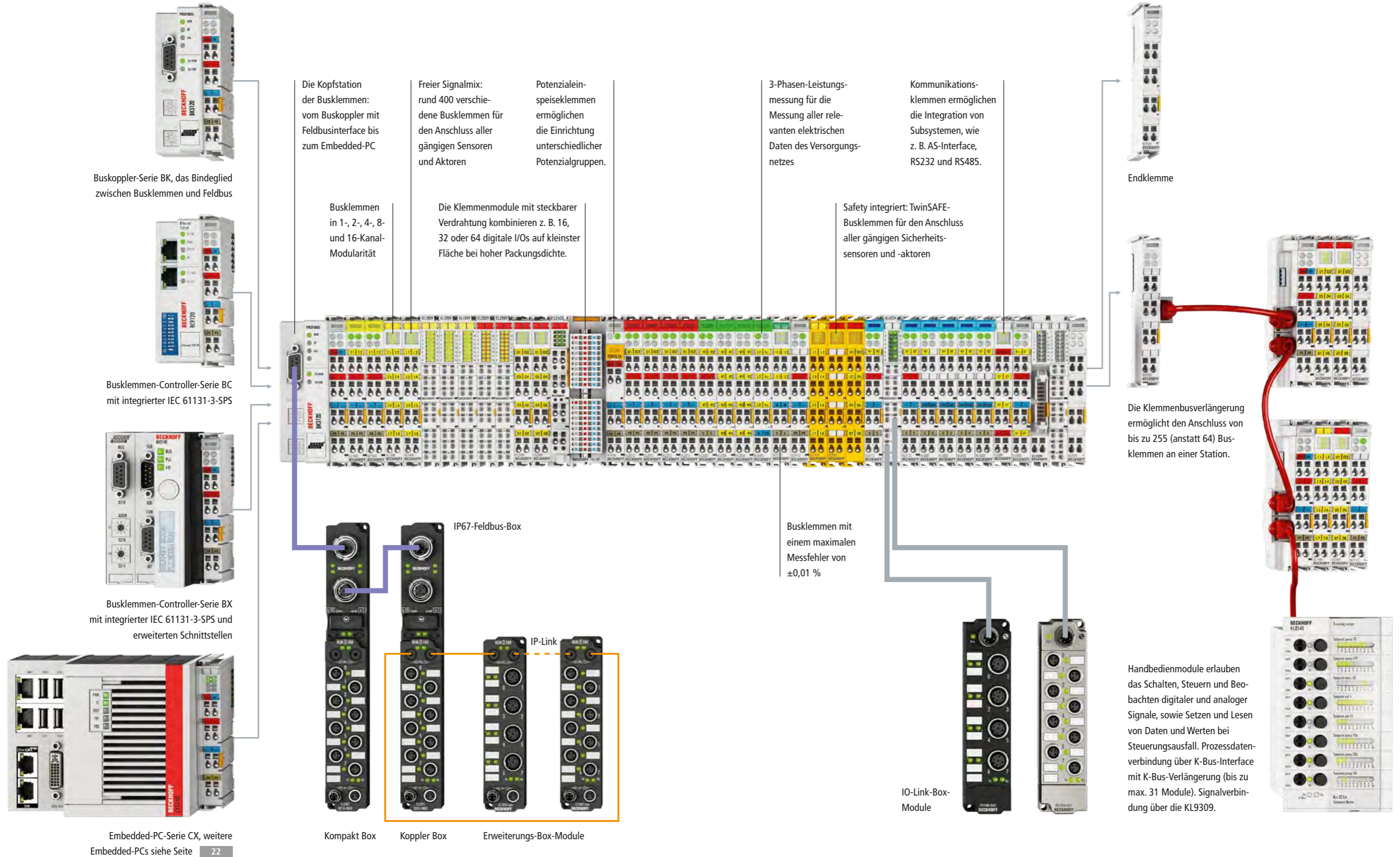
EJ7xxx | EtherCAT-Steckmodule, kompakte Antriebstechnik

Motorart	< 3 A	3...5 A
Servomotor		EJ7211-0010 I _{eff} = 4,5 A, 48 V DC, OCT EJ7211-9414 I _{eff} = 4,5 A, 48 V DC, OCT, STO, TwinSAFE SC
Schrittmotor	EJ7031 I _{max} = 1,5 A, 24 V DC	EJ7037 I _{max} = 1,5 A, 24 V DC, Inkremental-Encoder, feldorientierte Regelung EJ7041-0052 I _{max} = 5,0 A, 48 V DC EJ7047 I _{max} = 5,0 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder, feldorientierte Regelung
DC-Motor-Endstufe		EJ7334-0008 I _{max} = 3,0 A, 24 V DC, Inkremental-Encoder EJ7342 I _{max} = 3,5 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder
BLDC		EJ7411 I _{eff} = 4,5 A, 48 V DC

EJ9xxx | EtherCAT-Steckmodule, System

Signal	Spannungsversorgung und Zubehör	System
Netzteil	EJ9400 Eingang 24 V DC, E-Bus-Versorgung, 2,5 A EJ9505 Eingang 24 V DC, Ausgang 5 V DC, 0,5 A	EJ9404 Eingang 24 V DC, E-Bus-Versorgung, 12 A
Filtern und Glätten	EJ9576 Brems-Chopper-Modul, bis 72 V DC, 155 µF	
System		EJ9001 Platzhaltermodul

Systemübersicht Feldbus-I/O



Busklemmen

► www.beckhoff.com/busklemmen



BKxxxx Buskoppler			
Feldbus	Standard	Economy plus	Compact
EtherCAT		BK1120	BK1150 BK1250 E-Bus- zu K-Bus-Interface
Ethernet TCP/IP	BK9000 BK9100 2-Kanal-Switch		BK9050
EtherNet/IP	BK9105 2-Kanal-Switch		BK9055
CANopen		BK5120	BK5150 BK5151
CC-Link			BK7150
DeviceNet	BK5200	BK5220	BK5250
INTERBUS	BK4000	BK4020	
LIGHTBUS	BK2000	BK2020	
Modbus			BK7350
PROFIBUS	BK3100 12 Mbaud	BK3120 12 Mbaud BK3520 12 Mbaud, LWL	BK3150 12 Mbaud
PROFINET	BK9103 2-Kanal-Switch		BK9053
RS485	BK8000		
RS232	BK8100		
SERCOS the automation bus	BK7500	BK7520	

BCxxxx, BXxxxx Busklemmen Controller					
Feldbus	Programmspeicher				
	32/96 kByte	48 kByte	64/96 kByte	128 kByte	256 kByte
Ethernet TCP/IP		BC9050	BC9000 BC9100 2-Kanal-Switch	BC9020 BC9120 2-Kanal-Switch	BX9000
		BC9191 Raum-Controller		BC9191-0100 Raum-Controller, RS485-Schnittstelle	
CANopen		BC5150			BX5100
DeviceNet		BC5250			BX5200
Modbus	BC7300				
PROFIBUS	BC3100 12 Mbaud	BC3150 12 Mbaud			BX3100 12 Mbaud
RS485		BC8050			BX8000
RS232		BC8150			

KL1xxx Busklemmen, Digital-Eingang						
Signal	2-Kanal	4-Kanal	8-Kanal	16-Kanal	KM1xxx	
5 V DC		KL1124 Filter 0,2 ms				
24 V DC, Filter 3,0 ms	KL1002 Typ 3	KL1104 Typ 3	KL1804 Typ 3, 8 x 24 V, 4 x 0 V	KL1808 Typ 3, 8 x 24 V DC	KL1809 Typ 3	KM1002 16-Kanal, Typ 1
	KL1402 Typ 3	KL1302 Typ 2	KL1404 Typ 3, 4 x 2-Leiter-anschluss	KL1304 Typ 2	KL1408 Typ 3	KM1004 32-Kanal, Typ 1
	KL1052 positiv-/masseschaltend	KL1154 positiv-/masseschaltend	KL1184 masseschaltend	KL1488 masseschaltend	KL1889 masseschaltend	KM1008 64-Kanal, Typ 1
	KL1212 Typ 1, kurzschlussfeste Sensorversorgung	KL1362 Einbruchsmeldung			KL1859 Typ 3, 8 Eingänge, 8 Ausgänge, I _{max} = 0,5 A	
					KL1862 Typ 3, Flachbandkabel	
					KL1862-0010 Typ 3, Flachbandkabel, masseschaltend	
24 V DC, Filter 0,2 ms	KL1012 Typ 3	KL1412 Typ 3	KL1114 Typ 3	KL1814 Typ 3, 8 x 24 V, 4 x 0 V	KL1418 Typ 3	KM1012 16-Kanal, Typ 1
		KL1312 Typ 2		KL1314 Typ 2		KM1014 32-Kanal, Typ 1
			KL1414 Typ 3, 4 x 2-Leiter-anschluss	KL1434 Typ 2, 4 x 2-Leiter-anschluss		KM1018 64-Kanal, Typ 1
			KL1164 positiv-/masseschaltend	KL1194 masseschaltend	KL1498 masseschaltend	
					KL1872 Typ 3, Flachbandkabel	
24 V DC	KL1232 Impulsverlängerung	KL1382 Thermistor	KL1904 TwinSAFE, 4 sichere Eingänge			KM1644 4-Kanal, Handbedienung
24 V DC, Zähler	KL1501 Typ 1, 100 kHz, 32 Bit	KL1512 Typ 1, 1 kHz, 16 Bit				
≥ 48 V DC	KL1032 48 V DC, Filter 3,0 ms	KL1712-0060 60 V DC				
120 V AC/DC	KL1712					
230 V AC	KL1702	KL1722 ohne Powerkontakte	KL1704			
NAMUR	KL1352					

Die Standard-Busklemmen (KLxxxx) können optional als KSxxxx mit steckbarer Verdrahtungsebene bestellt werden.

KL2xxx | Busklemmen, Digital-Ausgang

Signal	1-Kanal	2-Kanal	4-Kanal	8-Kanal	16-Kanal	KM2xxx
5 V DC			KL2124 <i>I_{max}</i> = ±20 mA			
24 V DC, <i>I_{max}</i> = 0,5 A		KL2012 kurzschlussfest KL2032 Verpolungsschutz	KL2114 kurzschlussfest KL2134 Verpolungsschutz KL2404 4 x 2-Leiter	KL2808 8 x 0 V KL2408 Verpolungsschutz	KL2809 Verpolungsschutz	KM2002 16-Kanal KM2004 32-Kanal KM2008 64-Kanal KM2042 16-Kanal, D-Sub-Anschluss
24 V DC, <i>I_{max}</i> = 2,0 A		KL2022	KL2424 4 x 2-Leiter	KL2828 8 x 2-Leiter		
24 V DC, <i>I_{max}</i> = 4,0 A/8,0 A		KL2442 2 x 4 A/1 x 8 A				
24 V DC, sicherer Ausgang			KL2904 TwinSAFE, 4 sichere Ausgänge			
30 V AC/ 48 V DC Solid-State- Relais, <i>I_{max}</i> = 2,0 A			KL2784			
230 V AC Solid-State- Relais	KL2701 <i>I_{max}</i> = 3 A	KL2702 <i>I_{max}</i> = 0,3 A				
Relais (bis 400 V AC)	KL2641 Schließer, Handbedie- nung, <i>I_{max}</i> = 16 A	KL2602 Schließer, <i>I_{max}</i> = 5 A KL2602-0010 Schließer, <i>I_{max}</i> = 5 A, kontaktschonendes Schalten KL2652 Wechsler, <i>I_{max}</i> = 5 A	KL2622 Schließer, ohne Power- kontakte, <i>I_{max}</i> = 5 A KL2622-0010 Schließer, ohne Power- kontakte, <i>I_{max}</i> = 5 A, kontaktschonendes Schalten KL2692 Zyklusüberwachung (Watchdog)	KL2634 Schließer, 250 V AC/30 V DC		KM2604 <i>I_{max}</i> = 16 A, 4-Kanal KM2614 <i>I_{max}</i> = 16 A, 4-Kanal, Handbedienung KM2642 <i>I_{max}</i> = 6 A, Hand-/ Automatikbedienung, Relaisstatus lesbar KM2652 <i>I_{max}</i> = 6 A, Hand-/ Automatikbedienung, Schalter- und Relais- status lesbar

Die Standard-Busklemmen (KLxxxx) können optional als KSxxxx mit steckbarer Verdrahtungsebene bestellt werden.

KL2xxx | Busklemmen, Digital-Ausgang

Signal	1-Kanal	2-Kanal	4-Kanal	8-Kanal	16-Kanal	KM2xxx
Triac (12...230 V AC)		KL2712 KL2722 gegeneinander verriegelte Ausgänge				KM2774 <i>I_{max}</i> = 1,5 A
		KL2732 gegeneinander verriegelte Ausgänge, ohne Powerkontakte				
PWM		KL2502 24 V DC, <i>I_{max}</i> = 0,1 A	KL2512 24 V DC, <i>I_{max}</i> = 1,5 A, masseschaltend			
		KL2535 <i>I_{max}</i> = ±1 A, 24 V DC, stromgeregelt	KL2545 <i>I_{max}</i> = ±3,5 A, 50 V DC, stromgeregelt			
Frequenz- ausgang	KL2521 1-Kanal AB, 0...500 kHz, RS422					
Stromregelung, Dimmer- Ansteuerung	KL2751 Universaldimmer, 300 W KL2761 Universaldimmer, 600 W					

KL2xxx | Busklemmen, kompakte Antriebstechnik

Motorart	< 3 A	3...5 A
Schrittmotor	KL2531 <i>I_{max}</i> = 1,5 A, 24 V DC	KL2541 <i>I_{max}</i> = 5,0 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder
DC-Motor- Endstufe	KL2532 <i>I_{max}</i> = 1,0 A, 24 V DC	KL2284 Wendeschtung, <i>I_{max}</i> = 2,0 A, 0...24 V DC KL2552 <i>I_{max}</i> = 5,0 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder
AC-Motor- Drehzahlsteller	KL2791 230 V AC, 200 VA, 1-Phasen-Wechselstrommotor	

Die Standard-Busklemmen (KLxxxx) können optional als KSxxxx mit steckbarer Verdrahtungsebene bestellt werden.

KL3xxx | Busklemmen, Analog-Eingang

Signal	1-Kanal	2-/3-Kanal	4-Kanal	8-Kanal
0...2 V, 0...500 mV		KL3172 0...2 V, 16 Bit, 0,05 %	KL3172-0500 0...500 mV, 16 Bit, 0,05 %	
±2 V			KL3182 16 Bit, 0,05 %	
0...10 V	KL3061 single-ended, 12 Bit	KL3062 single-ended, 12 Bit	KL3162 16 Bit, 0,05 %	KL3064 single-ended, 12 Bit
			KL3464 mit Sensorversorgung, single-ended, 12 Bit	KL3468 single-ended, 12 Bit
±10 V	KL3001 Differenzeingang, 12 Bit	KL3002 Differenzeingang, 12 Bit	KL3102 Differenzeingang, 16 Bit	KL3404 single-ended, 12 Bit
			KL3132 16 Bit, 0,05 %	KL3408 single-ended, 12 Bit
0...20 mA	KL3011 Differenzeingang, 12 Bit	KL3012 Differenzeingang, 12 Bit	KL3112 Differenzeingang, 16 Bit	KL3044 single-ended, 12 Bit
	KL3041 mit Sensorversorgung, 12 Bit	KL3042 mit Sensorversorgung, 12 Bit	KL3142 16 Bit, 0,05 %	KL3444 mit Sensorversorgung, single-ended, 12 Bit
4...20 mA	KL3021 Differenzeingang, 12 Bit	KL3022 Differenzeingang, 12 Bit	KL3122 Differenzeingang, 16 Bit	KL3054 single-ended, 12 Bit
	KL3051 mit Sensorversorgung, 12 Bit	KL3052 mit Sensorversorgung, 12 Bit	KL3152 16 Bit, 0,05 %	KL3454 mit Sensorversorgung, single-ended, 12 Bit
Widerstands- sensor (RTD)	KL3201 Pt100...1000, Ni100, 16 Bit	KL3202 Pt100...1000, Ni100, 16 Bit	KL3222 Pt100, 4-Leiteranschluss, hochpräzise	KL3204 Pt100...1000, Ni100...1000, 2-Leiteranschluss
			KL3204-0030 NTC (10 kΩ)	KL3208-0010 Pt1000, Ni1000, NTC 1,8...100 k, Poti 1, 5, 10 kΩ
			KL3214 Pt100...1000, Ni100...1000, KTY, 3-Leiteranschluss	KL3228 Pt1000, Ni1000
Thermo- element/mV	KL3311 Typ J, K, L...U, 16 Bit	KL3312 Typ J, K, L...U, 16 Bit	KL3314 Typ J, K, L...U, 16 Bit	
Messbrücke (DMS)	KL3351 16 Bit			
	KL3356 16 Bit, mit Selbstkalibrierung			
Oszilloskop	KL3361 ±16 mV	KL3362 ±10 V		
Messtechnik	KL3681 Digitalmultimeter, 18 Bit			
Druckmessung	KM3701 Differenzdruck, -100...+100 hPa	KM3702 Relativdruck, 7500 hPa	KM3712 Relativdruck, -1000...+1000 hPa	
	KM3701-0340 Differenzdruck, bis 340 hPa			
Leistungs- messung		KL3403 Leistungsmessung, 3 Phasen, 1 A	KL3403-0010 Leistungsmessung, 3 Phasen, 5 A	
		KL3453 690 V AC, 5 A, erweiterte Funktionen		

Die Standard-Busklemmen (KLxxxx) können optional als KSxxxx mit steckbarer Verdrahtungsebene bestellt werden.

KL4xxx | Busklemmen, Analog-Ausgang

Signal	1-Kanal	2-Kanal	4-Kanal	8-Kanal	KM4xxx
0...10 V	KL4001 12 Bit, potenzialfreier Ausgang	KL4002 12 Bit	KL4004 12 Bit, keine Powerkontakte		KM4602 12-Bit-Hand-/Automatikbedienung
			KL4404 12 Bit	KL4408 12 Bit	
±10 V	KL4031 12 Bit, potenzialfreier Ausgang	KL4032 12 Bit	KL4034 12 Bit, keine Powerkontakte		
		KL4132 16 Bit	KL4434 12 Bit	KL4438 12 Bit	
			KL4494 12 Bit, 2 x Eingang, 2 x Ausgang		
0...20 mA	KL4011 12 Bit	KL4012 12 Bit	KL4414 12 Bit	KL4418 12 Bit	
		KL4112 16 Bit			
4...20 mA	KL4021 12 Bit	KL4022 12 Bit	KL4424 12 Bit	KL4428 12 Bit	

KL5xxx | Busklemmen, Winkel-/Wegmessung

Signal	1-Kanal	2-Kanal
Absolute Positions- erfassung	KL5001 SSI-Encoder-Interface	
	KL5051 SSI-Encoder-Interface, bidirektional	
Inkrementelle Positions- erfassung	KL5101 Inkremental-Encoder-Interface, RS422, TTL, 1 MHz	
	KL5111 Inkremental-Encoder-Interface, 24 V HTL, 250 kHz, 16-Bit-Zähler	
	KL5151 Inkremental-Encoder-Interface, 24 V HTL, 100 kHz, 32-Bit-Zähler	KL5152 Inkremental-Encoder-Interface, 24 V HTL, 100 kHz, 32-Bit-Zähler
	KL5121 Inkremental-Encoder-Interface, 24 V HTL, Streckensteuerung, 250 kHz	

Die Standard-Busklemmen (KLxxxx) können optional als KSxxxx mit steckbarer Verdrahtungsebene bestellt werden.

KL6xxx | Busklemmen, Kommunikation

Signal			
Serielle Schnittstellen	KL6001 RS232, 19,2 kBaud	KL6031 RS232, 115,2 kBaud	KL6011 TTY, 20 mA Current-Loop
	KL6051 Datenaustauschklemme, 32 Bit	KL6021 RS422/RS485, 19,2 kBaud	KL6041 RS422/RS485, 115,2 kBaud
Subsysteme	KL6201 AS-Interface-Masterklemme	KL6211 AS-Interface-Masterklemme mit Powerkontakten	KL6224 IO-Link-Master
	KL6301 KNX/EIB-Busklemme	KL6401 LON-Busklemme	
	KL6581 EnOcean-Master	KL6583 EnOcean-Sender-/Empfänger	
	KL6771 MP-Bus-Masterklemme	KL6781 M-Bus-Masterklemme	
	KL6811 DALI/DSI-Master- und -Netzteilklemme	KL6821 DALI-2-Multi-Master- und -Netzteilklemme	
	KL6831 SMI-Klemme, LoVo	KL6841 SMI-Klemme, 230 V AC	
Safety	KL6904 TwinSAFE Logic, 4 sichere Ausgänge		

KL85xx | Busklemmen, Handbedienmodule

Technik	4-Kanal	8-Kanal	16-Kanal	Sonstige
Handbedienmodule	KL8524 4 x 2-Kanal-Digital-Ausgang, 24 V DC, 0,5 A	KL8528 Digital-Ausgang, 24 V DC, 0,5 A	KL8519 Digital-Eingangs-Meldemodul	KL8500 Platzhaltermodul
		KL8548 Analog-Ausgang, 0...10 V		
System				KL9309 Adapterklemme für Handbedienmodule

KL9xxx | Busklemmen, System

Signal	System	Potenzialeinspeisung	Spannungsversorgung und Zubehör
System	KL9010 Busendklemme	KL9070 Abschirmklemme	
	KL9020 Klemmenbusverlängerungs-Endklemme	KL9050 Klemmenbusverlängerungs-Kopplerklemme	
	KL9309 Adapterklemme für Handbedienmodule	KL9080 Trennklemme	
	KL9195 Schirmklemme		

Die Standard-Busklemmen (KLxxxx) können optional als KSxxxx mit steckbarer Verdrahtungsebene bestellt werden.

KL9xxx | Busklemmen, System

Signal	System	Potenzialeinspeisung	Spannungsversorgung und Zubehör
Potenzialverteilerklemmen	KL9180 2 Klemmstellen je Powerkontakt	KL9181 2 x 8 verbundene Klemmstellen	
	KL9182 8 x 2 verbundene Klemmstellen	KL9183 1 x 16 verbundene Klemmstellen	
	KL9184 8 x 24 V DC, 8 x 0 V DC	KL9185 nur 2 Powerkontakte	
	KL9186 8 x 24 V DC	KL9187 8 x 0 V DC	
	KL9188 16 x 24 V DC	KL9189 16 x 0 V DC	
	KL9380		
Filter	KL9540 Surge-Filterklemme Feldversorgung		
	KL9540-0010 Surge-Filterklemme Feldversorgung für analoge Klemmen	KL9550 Surge-Filterklemme System-/Feldversorgung	
Dioden-Arrays	KL9300 4 Dioden, potenzialfrei		
	KL9301 7 Dioden, gemeinsame Kathode	KL9302 7 Dioden, gemeinsame Anode	
24 V DC		KL9100	KL9400 K-Bus-Netzteil, 2 A
		KL9110 Diagnose	KL9505 Ausgang 5 V DC, 0,5 A
		KL9200 Sicherung	KL9508 Ausgang 8 V DC, 0,5 A
		KL9210 Diagnose, Sicherung	KL9510 Ausgang 10 V DC, 0,5 A
			KL9512 Ausgang 12 V DC, 0,5 A
			KL9515 Ausgang 15 V DC, 0,5 A
		KL9520 AS-Interface-Potenzialeinspeiseklemme	KL9528 AS-Interface-Netzteilklemme
			KL9560 Ausgang 24 V DC, 0,1 A
50 V DC			KL9570 Puffer-Kondensator-Klemme, 500 µF
120... 230 V AC		KL9150	
		KL9160 Diagnose	
		KL9250 Sicherung	
		KL9260 Diagnose, Sicherung	
		KL9190 beliebige Spannung bis zu 230 V AC	
		KL9290 Sicherung	

Die Standard-Busklemmen (KLxxxx) können optional als KSxxxx mit steckbarer Verdrahtungsebene bestellt werden.

Feldbus Box und IO-Link-Box

► www.beckhoff.com/feldbusbox



Feldbus Box	Kompakt Box	Koppler Box	
Feldbus	Feldbus Box ohne IP-Link-Interface	Feldbus Box mit IP-Link-Interface	
EtherCAT		IL230x-B110	
PROFIBUS	IPxxxx-B310	IPxxxx-B318 mit integriertem T-Stück	IL230x-B310 IL230x-B318 mit integriertem T-Stück
CANopen	IPxxxx-B510	IPxxxx-B518 mit integriertem T-Stück	IL230x-B510 IL230x-B518 mit integriertem T-Stück
DeviceNet	IPxxxx-B520	IPxxxx-B528 mit integriertem T-Stück	IL230x-B520 IL230x-B528 mit integriertem T-Stück
Ethernet TCP/IP		IL230x-B900 IL230x-B901	
PROFINET		IL230x-B903	
EtherNet/IP		IL230x-B905	

IP1xxx-Bxxx Feldbus Box, Digital-Eingang			
Signal	2-Kanal	8-Kanal	
24 V DC, Filter 3,0 ms		IP1001-Bxxx ⁽¹⁾ 8 x M8	IP1002-Bxxx ⁽¹⁾ 4 x M12
24 V DC, Filter 0,2 ms		IP1011-Bxxx ⁽¹⁾ 8 x M8	IP1012-Bxxx ⁽¹⁾ 4 x M12
Zähler	IP1502-Bxxx ⁽¹⁾ Vor-/Rückwärtszähler 24 V DC, 100 kHz		

IP2xxx-Bxxx Feldbus Box, Digital-Ausgang			
Signal	2-Kanal	8-Kanal	16-Kanal
24 V DC, I _{max} = 0,5 A		IP2001-Bxxx ⁽¹⁾ 8 x M8	IP2002-Bxxx ⁽¹⁾ 4 x M12
24 V DC, I _{max} = 0,5 A, ∑ 4 A			IE2808 D-Sub
24 V DC, I _{max} = 2 A, ∑ 4 A		IP2021-Bxxx ⁽¹⁾ 8 x M8	IP2022-Bxxx ⁽¹⁾ 4 x M12
24 V DC, I _{max} = 2 A, ∑ 12 A		IP2041-Bxxx ⁽¹⁾ 8 x M8	IP2042-Bxxx ⁽¹⁾ 4 x M12
PWM, I _{max} = 2,5 A	IP2512-Bxxx ⁽¹⁾ 4 x M12		

⁽¹⁾auch als IExxxx: Erweiterungs-Box, ⁽²⁾auch als ILxxxx-Bxxx: Koppler-Box

IP23/24xx-Bxxx Feldbus Box, Digital-Kombi				
Signal	8-Kanal		16-Kanal	
24 V DC, Filter 3,0 ms, I _{max} = 0,5 A	IP2301-Bxxx ^(1, 2) 8 x M8, 4 Eingänge + 4 Ausgänge	IP2302-Bxxx ^(1, 2) 4 x M12, 4 Eingänge + 4 Ausgänge	IP2401-Bxxx ⁽¹⁾ 8 x M8, 8 Eingänge/Ausgänge	IE2403 IP20-Stecker
24 V DC, Filter 0,2 ms, I _{max} = 0,5 A	IP2311-Bxxx ⁽¹⁾ 8 x M8, 4 Eingänge + 4 Ausgänge	IP2312-Bxxx ⁽¹⁾ 4 x M12, 4 Eingänge + 4 Ausgänge		
24 V DC, Filter 3,0 ms, I _{max} = 2 A, ∑ 4 A	IP2321-Bxxx ⁽¹⁾ 8 x M8, 4 Eingänge + 4 Ausgänge	IP2322-Bxxx ⁽¹⁾ 4 x M12, 4 Eingänge + 4 Ausgänge		
24 V DC, Filter 0,2 ms, I _{max} = 2 A, ∑ 4 A	IP2331-Bxxx ⁽¹⁾ 8 x M8, 4 Eingänge + 4 Ausgänge	IP2332-Bxxx ⁽¹⁾ 4 x M12, 4 Eingänge + 4 Ausgänge		

IP3xxx-Bxxx Feldbus Box, Analog-Eingang	
Signal	4-Kanal
±10 V	IP3102-Bxxx ⁽¹⁾ Differenzeingänge, 16 Bit
0/4...20 mA	IP3112-Bxxx ⁽¹⁾ Differenzeingänge, 16 Bit
Widerstands-sensor	IP3202-Bxxx ⁽¹⁾ Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, 16 Bit
Thermo-element/mV	IP3312-Bxxx ⁽¹⁾ Typ J, K, L, B, E, N, R, S, T, U, 16 Bit

IP4xxx-Bxxx Feldbus Box, Analog-Ausgang	
Signal	4-Kanal
0/4...20 mA	IP4112-Bxxx ⁽¹⁾ 16 Bit
±10 V	IP4132-Bxxx ⁽¹⁾ 16 Bit

IP5xxx-Bxxx Feldbus Box, Winkel-/Wegmessung	
Funktion	M12
SSI-Geber-Interface	IP5009-Bxxx ⁽¹⁾
Inkremental-Encoder-Interface RS422	IP5109-Bxxx ⁽¹⁾ 1 MHz
SinCos-Encoder-Interface	IP5209-Bxxx 12-polig
	IP5209-Bxxx-1000 9-polig

IP6xxx-Bxxx Feldbus Box, Kommunikation			
Funktion			
Serielle Schnittstellen	IP6002-Bxxx ⁽¹⁾ RS232	IP6012-Bxxx ⁽¹⁾ 0...20 mA (TTY)	IP6022-Bxxx ⁽¹⁾ RS422/RS485

Infrastrukturkomponenten

► www.beckhoff.com/infrastrukturkomponenten



EPI1xxx | Feldbus Box, IO-Link-Box, Digital-Eingang

Signal	8-Kanal	16-Kanal
24 V DC, Filter 3,0 ms	EPI1008-0001 ⁽¹⁾ 8 x M8	EPI1008-0002 ⁽¹⁾ 4 x M12
		EPI1809-0021 ⁽¹⁾ 16 x M8
		EPI1809-0022 ⁽¹⁾ 8 x M12

EPI2xxx | Feldbus Box, IO-Link-Box, Digital-Ausgang

Signal	8-Kanal	16-Kanal
24 V DC, $I_{max} = 0,5 A$	EPI2008-0001 ⁽¹⁾ 8 x M8	EPI2008-0002 ⁽¹⁾ 4 x M12
24 V DC, $I_{max} = 0,5 A,$ $\sum 4 A$		EPI2809-0021 ⁽¹⁾ 16 x M8
		EPI2809-0022 ⁽¹⁾ 8 x M12

EPI23xx | Feldbus Box, IO-Link-Box, Digital-Kombi

Signal	8-Kanal	16-Kanal
24 V DC, Filter 3,0 ms, $I_{max} = 0,5 A$	EPI2338-0001 ⁽¹⁾ 8 x M8	EPI2338-0002 ⁽¹⁾ 4 x M12
24 V DC, Filter 3,0 ms, $I_{max} = 0,5 A,$ $\sum 4 A$		EPI2339-0021 ⁽¹⁾ 16 x M8
		EPI2339-0022 ⁽¹⁾ 8 x M12

EPI3xxx | Feldbus Box, IO-Link-Box, Analog-Eingang

Signal	4-Kanal	8-Kanal
$\pm 10 V,$ 0/4...20 mA	EPI3174-0002 ⁽¹⁾ parametrierbar, Differenzeingänge, 16 Bit	EPI3188-0022 parametrierbar, single-ended, 16 Bit

EPI4xxx | Feldbus Box, IO-Link-Box, Analog-Ausgang

Signal	4-Kanal
$\pm 10 V,$ 0/4...20 mA	EPI4374-0002 ⁽¹⁾ 2 Eingänge + 2 Ausgänge, parametrierbar, 16 Bit

EPIxxxx: Industriegehäuse in IP67, ⁽¹⁾auch als ERlxxxx: Zinkdruckguss-Gehäuse in IP67



CUxxxx, EPxxxx | EtherCAT-Komponenten

	100 MBit/s, IP20	100 MBit/s, IP67	1 GBit/s, IP20
Abzweige	CU1123 Abzweig, 3 x RJ45	CU1123-0010 Abzweig, 3 x RJ45, Extended Distance	CU1423 ⁱ Abzweig, 3 x RJ45
	CU1124 Abzweig, 4 x RJ45	CU1128 Abzweig, 8 x RJ45	EP9128-0021 EtherCAT, 8 x M8
			CU1411 ⁱ Branch Controller, 1 Port
			CU1418 ⁱ Branch Controller, 8 Ports
Medien- konverter	CU1521 1-Kanal, Multimode/ Singlemode	CU1521-0020 1-Kanal, SFP-Slot	EP9521-0020 1-Kanal, Multimode
	CU1561 1-Kanal, POF		

CUxxxx, EPxxxx | Ethernet-Switch-/Komponenten

	100 MBit/s, IP20	100 MBit/s, IP67	1 GBit/s, IP20
Switche	CU2005 5-Port, RJ45	CU2008 8-Port, RJ45	CU2016 16-Port, RJ45
			CU2608 8-Port, M12 (D-kodiert)
			CU2208 8-Port, RJ45
Medien- konverter	CU1521 1-Kanal, Multimode/ Singlemode	CU1561 1-Kanal, POF	EP9521-0020 1-Kanal, Multimode

CUxxxx | Ethernet-Port-Multiplier

	1 GBit/s
Multipller	CU2508 ⁱ 1 x RJ45 (+ 8 x RJ45: 100 MBit/s)
	CU2508-0022 ⁱ 1 x M12 (+ 8 x M12: 100 MBit/s)

Stromwandler

► www.beckhoff.com/sct



SCT1111



SCT21xx



SCT32xx



SCT5564



SCT61xx



SCT72xx



SCT01xx

SCT1xxx | Mini-Durchsteck-Stromwandler

Primärstrom	Max. Durchmesser Rundleiter
	7,6 mm
0...32 bis 0...64 A AC	SCT1111 Genauigkeitsklasse 1

SCT2xxx | Durchsteck-Stromwandler

Primärstrom	Max. Durchmesser Rundleiter				
	25,7 mm	31,8 mm	43,7 mm	54,7 mm	70 mm
0...60 bis 0...500 A AC	SCT2111 Genauigkeitsklasse 1				
0...125 bis 0...600 A AC	SCT2121 Genauigkeitsklasse 0,5				
0...600/ 0...750 A AC		SCT2211 Genauigkeitsklasse 1			
		SCT2221 Genauigkeitsklasse 0,5			
0...800/ 0...1000 A AC			SCT2311 Genauigkeitsklasse 1	SCT2321 Genauigkeitsklasse 0,5	
0...1250/ 0...1500 A AC			SCT2411 Genauigkeitsklasse 1	SCT2421 Genauigkeitsklasse 0,5	
0...2000 A AC				SCT2515 Genauigkeitsklasse 1	
				SCT2525 Genauigkeitsklasse 0,5	
0...2500 A AC				SCT2615 Genauigkeitsklasse 1	SCT2625 Genauigkeitsklasse 0,5

SCT3xxx | 3-Phasen-Durchsteck-Stromwandler

Primärstrom	Max. Durchmesser Rundleiter		
	13,5 mm	18 mm	22 mm
0...50 bis 0...150 A AC	SCT3111 Genauigkeitsklasse 1		
0...125/ 0...150 A AC	SCT3121 Genauigkeitsklasse 0,5		
0...100 bis 0...250 A AC		SCT3215 Genauigkeitsklasse 1	
0...250 bis 0...600 A AC			SCT3315 Genauigkeitsklasse 1

SCT5xxx | Durchsteck-Stromwandler für Differenzstrom

Primärstrom	Durchmesser Wandleröffnung 70 mm
0...100 und 0...300 A	SCT5564 Differenzstrommessbereich 0,4 A bzw. 2 A

SCT6xxx | Kabel-Klappstromwandler

Primärstrom	Max. Durchmesser Rundleiter			
	18,5 mm	27,9 mm	42,4 mm	2 x 42,4 mm
0...60 bis 0...150 A AC	SCT6101 Genauigkeitsklasse 3			
0...200/ 0...250 A AC	SCT6311 Genauigkeitsklasse 1			
	SCT6321 Genauigkeitsklasse 0,5			
0...300 bis 0...500 A AC		SCT6411 Genauigkeitsklasse 1		
0...400/ 0...500 A AC		SCT6421 Genauigkeitsklasse 0,5		
0...600/ 0...750 A AC		SCT6615 Genauigkeitsklasse 1	SCT6625 Genauigkeitsklasse 0,5	
0...800/ 0...1000 A AC				SCT6715 Genauigkeitsklasse 1
				SCT6725 Genauigkeitsklasse 0,5

SCT7xxx | Stromschienen-Klappstromwandler

Primärstrom	Max. Durchmesser Rundleiter		
	20 mm	50 mm	80 mm
0...100/ 0...200 A AC	SCT7105 Genauigkeitsklasse 3		
0...250/ 0...400 A AC	SCT7115 Genauigkeitsklasse 1		
0...400 A AC	SCT7125 Genauigkeitsklasse 2		
0...500/ 0...600 A AC		SCT7215 Genauigkeitsklasse 1	SCT7225 Genauigkeitsklasse 2
0...750 bis 0...1500 A AC			SCT7315 Genauigkeitsklasse 1
			SCT7325 Genauigkeitsklasse 2
0...1500/ 0...5000 A AC			SCT7415 Genauigkeitsklasse 1
			SCT7425 Genauigkeitsklasse 2

SCT0xxx | Wickel-Stromwandler

Primärstrom	Primärleiter zum Ankleben	
0...1 bis 0...30 A AC	SCT0111 Genauigkeitsklasse 1	SCT0121 Genauigkeitsklasse 0,5

Stromversorgungen

► www.beckhoff.com/ps



PS1000 | Stromversorgungen

Ausgangsstrom	Ausgangsspannung 24 V DC (1-phasig)	48 V DC (1-phasig)	24 V DC (3-phasig)	48 V DC (3-phasig)
2,5 A	PS1111-2402-0002 24 V DC, 2,5 A DC, 1-phasig			
3,8 A	PS1111-2403-0000 24 V DC, 3,8 A DC, 1-phasig, NEC PS1111-2403-0002 24 V DC, 3,8 A DC, 1-phasig			
5 A	PS1061-2405-0000 24 V DC, 5 A DC, 1-phasig, AC 200...240 V PS1021-2405-0000 24 V DC, 5 A DC, 1-phasig			
10 A	PS1061-2410-0000 24 V DC, 10 A DC, 1-phasig, AC 200...240 V PS1011-2410-0000 24 V DC, 10 A DC, 1-phasig			
20 A	PS1061-2420-0000 24 V DC, 20 A DC, 1-phasig, AC 200...240 V PS1011-2420-0000 24 V DC, 20 A DC, 1-phasig			

PS2000 | Stromversorgungen

Ausgangsstrom	Ausgangsspannung 24 V DC (1-phasig)	48 V DC (1-phasig)	24 V DC (3-phasig)	48 V DC (3-phasig)
5 A	PS2001-2405-0000 24 V DC, 5 A DC, 1-phasig			
10 A	PS2001-2410-0000 24 V DC, 10 A DC, 1-phasig	PS2001-4810-0000 48 V DC, 10 A DC, 1-phasig	PS2031-2410-0000 24 V DC, 10 A DC, 3-phasig	
20 A	PS2001-2420-0000 24 V DC, 20 A DC, 1-phasig			

PS2000 | Stromversorgungen mit EtherCAT

Ausgangsstrom	Ausgangsspannung 24 V DC (1-phasig)	48 V DC (1-phasig)	24 V DC (3-phasig)	48 V DC (3-phasig)
10 A	PS2001-2410-1001 24 V DC, 10 A DC, 1-phasig, EtherCAT	PS2001-4810-1001 48 V DC, 10 A DC, 1-phasig, EtherCAT		
20 A	PS2001-2420-1001 24 V DC, 20 A DC, 1-phasig, EtherCAT			

PS3000 | Stromversorgungen

Ausgangsstrom	Ausgangsspannung 24 V DC (1-phasig)	48 V DC (1-phasig)	24 V DC (3-phasig)	48 V DC (3-phasig)
10 A	PS3001-2410-0001 24 V DC, 10 A DC, 1-phasig			PS3031-4810-0001 48 V DC, 10 A DC, 3-phasig
20 A	PS3001-2420-0001 24 V DC, 20 A DC, 1-phasig	PS3011-4820-0000 48 V DC, 20 A DC, 1-phasig	PS3031-2420-0001 24 V DC, 20 A DC, 3-phasig	PS3031-4820-0000 48 V DC, 20 A DC, 3-phasig
40 A	PS3011-2440-0000 24 V DC, 40 A DC, 1-phasig		PS3031-2440-0000 24 V DC, 40 A DC, 3-phasig	

PS9000 | Puffermodule

Ausgangsstrom	Eingangsspannung 24 V DC	48 V DC
20 A	PS9011-2420-0001 24 V DC, 20 A, 200 ms	PS9031-4820-0001 48 V DC, 20 A, 100 ms
40 A	PS9011-2440-0000 24 V DC, 40 A, 160 ms	

PS9400 | Redundanzmodule

Ausgangsstrom	Eingangsspannung 12...28 V DC	24...56 V DC
20 A	PS9401-2420-0000 In: 2 x 10 A	
40 A	PS9401-2440-0000 In: 2 x 20 A	PS9421-4840-0000 In: 2 x 20 A

PS9700 | DC/DC-Wandler

Ausgangsstrom	Eingangsspannung 18...36 V DC	36...60 V DC	475...750 V DC
10 A	PS9711-2410-0000 24 V DC, 10 A	PS9731-2410-0000 24 V DC, 10 A	
40 A			PS9771-2440-0000 24 V DC, 40 A

The Motion Company

Die Beckhoff Antriebstechnik stellt in Kombination mit den Motion-Control-Lösungen der Automatisierungssoftware TwinCAT ein vollständiges Antriebssystem dar. Für ein- und mehrachsige Positionieraufgaben mit hochdynamischen Anforderungen ist die PC-basierte Steuerungstechnik von Beckhoff bestens gerüstet.

Ein Höchstmaß an Performance und Dynamik bieten die Servoverstärker-Baureihen AX5000 und AX8000 mit leistungsfähiger EtherCAT-Systemkommunikation. Servomotoren mit One Cable Technology (OCT), bei der Power- und Feedbacksystem in der Standard-Motorleitung zusammengefasst sind, reduzieren Material- und Inbetriebnahmekosten.

► www.beckhoff.com/motion

Servoverstärker 76

- Multiachs-System oder Stand-alone (1-/2-kanalig)
 - Highspeed-EtherCAT-Kommunikation
 - Nennstromstärken bis zu 170 A
 - flexible Motortypenauswahl
 - optimiert für mehrachsige Anwendungen
 - 17 antriebsintegrierte Sicherheitsfunktionen
- www.beckhoff.com/servoverstaerker

Dezentrale Antriebssysteme 78

- Integration des Servoverstärkers direkt in den Motor
 - Sicherheitsfunktion STO/SS1 oder Safe Motion verfügbar
 - minimales Derating
 - keine Änderung des Maschinendesigns erforderlich
- www.beckhoff.com/dezentrale-antriebssysteme

Rotatorische Servomotoren 80

- für Positionierungsaufgaben mit höchsten Ansprüchen
 - höchste Dynamik
 - bürstenlose Drehstrommotoren
 - Permanentmagnet im Rotor
 - 24-Bit-Encoder mit SIL-2-Safety-Integration
- www.beckhoff.com/rotatorische-servomotoren

Translatorische Servomotoren 84

- Direktantriebe für eine maximale Positioniergenauigkeit und höchste Dynamik
 - maximale Geschwindigkeiten bis 12 m/s
 - kompaktes Produktdesign mit Spitzenkräften bis 25.000 N
 - vielseitige und modulare Produktkonzepte
- www.beckhoff.com/translatorische-servomotoren

Kompakte Antriebstechnik 86

- große Leistung in kleiner Bauform
 - Motoren und Endstufen für den Kleinspannungsbereich < 48 V DC
 - Servo-, BLDC-, Schritt- und DC-Motor-Endstufen in IP20 und IP67
 - Servo- und Schrittmotorantrieb mit integrierter Endstufe
- www.beckhoff.com/kompakte-antriebstechnik



- skalierbares Produktspektrum für Servoantriebstechnik
- integrierte Sicherheitstechnik gewährleistet Safety-Performance-Level PL e, bei kompakter Antriebstechnik bis Safety-Performance-Level PL d
- Als Pionier der One Cable Technology und des linearen Transportsystems ist Beckhoff Spezialist für effiziente, platzsparende Motion-Lösungen.

Linearer Produkttransport 92

- Linearmotor auf Endlosstrecke
- Ersatz von klassischer Mechanik durch Mechatronik
- softwarebasierte Funktionsänderungen
- individueller Produkttransport mit kontinuierlichem Materialfluss

► www.beckhoff.com/xts



XTS®



XPlanar®

Planarmotorantriebssystem 91

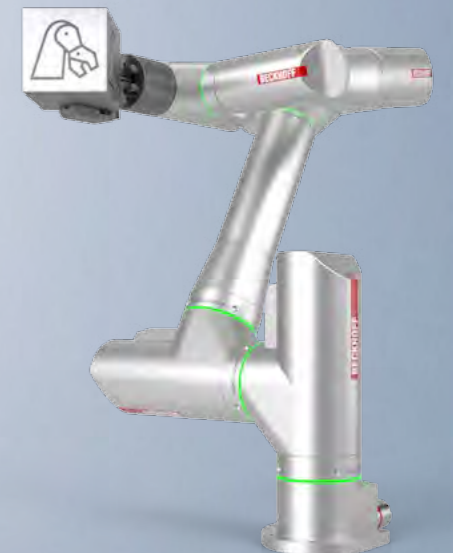
- schwebende Mover für kontaktlose Bewegungen
- 6 Freiheitsgrade
- integrierte Positionserfassung
- individuelles Maschinenlayout
- ideal für alle Anwendungsbereiche

► www.beckhoff.com/xplanar

ATRO: Automation Technology for Robotics

- modularer Industrieroboter-Baukasten
- grenzenlose Kombinationen durch einfach steckbare Motor- und Linkmodule
- endlos drehende Achsen durch innenliegende Medienführung
- vollständig integrierte Automatisierungslösung
- standardisierte Schnittstellen

► www.beckhoff.com/atro



ATRO

Servoverstärker

► www.beckhoff.com/servoverstaerker



AX8000

AX8000 | Multiachs-Servosystem

Funktion				
Einspeise- module	AX8620 20 A DC	AX8640 40 A DC		
Einspeise- modul DC	AX8600 50 A DC, für Versorgungs- spannung 24...680 V DC			
Achsmodule	AX8108 Einachsmodul 8 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback- Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AX8118 Einachsmodul 18 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback- Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AX8128 Einachsmodul 28 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback- Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AX8206 Doppelachsmodul 2 x 6 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback- Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion
Kombinierte Einspeise- und Achsmodule	AX8525 kombiniertes Einspeise- und Achsmodul 25 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback-Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AX8540 kombiniertes Einspeise- und Achsmodul 40 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback-Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion		
Options- module	AX8810 Kondensatormodul	AX8820 Universelle Netzurückspeisung	AX8831 Koppelmodul, 1-kanalig	AX8832 Koppelmodul, 2-kanalig



AX5000

AX5000 | Digital Kompakt Servoverstärker

Funktion	1-Kanal						2-Kanal			
Servo- verstärker	AX5101 100...480 V AC, 1,5 A	AX5103 100...480 V AC, 3 A	AX5106 100...480 V AC, 6 A	AX5112 100...480 V AC, 12 A			AX5201 100...480 V AC, 2 x 1,5 A	AX5203 100...480 V AC, 2 x 3 A	AX5206 100...480 V AC, 2 x 6 A	
	AX5118 100...480 V AC, 18 A	AX5125 100...480 V AC, 25 A	AX5140 100...480 V AC, 40 A							
	AX5160 3 x 400... 480 V AC, 60 A	AX5172 3 x 400... 480 V AC, 72 A	AX5190 3 x 400... 480 V AC, 90 A	AX5191 3 x 400... 480 V AC, 110 A	AX5192 3 x 400... 480 V AC, 143 A	AX5193 3 x 400... 480 V AC, 170 A				
Encoder- Optionskarten	AX5701 EnDat 2.1, Hiperface, BiSS B, SinCos 1 V _{ss} , Resolver	AX5721 1 x EnDat 2.2, BiSS C					AX5702 EnDat 2.1, Hiperface, BiSS B, SinCos 1 V _{ss} , Resolver	AX5722 2 x EnDat 2.2, BiSS C		
TwinSAFE sichere Antriebs- technik	AX5801 antriebs- integrierte Sicher- heitsfunktionen: STO, SS1	AX5805 antriebs- integrierte Sicher- heitsfunktionen: Safe Motion, für AX5x01 bis AX5140	AX5806 antriebs- integrierte Sicher- heitsfunktionen: Safe Motion, für AX5160 bis AX5193							
Options- modul	AX8820 Universelle Netz- rückspeisung									

Dezentrale Antriebssysteme

► www.beckhoff.com/dezentrale-antriebssysteme



AMI8100,
Rückansicht



ASI8100,
Rückansicht

AMP8000 | Dezentrale Servoantriebe (400 V AC)

Flanschgröße	Baulänge 1	Baulänge 2	Baulänge 3	Baulänge 4
F3 (72 mm)	AMP8031 M ₀ = 1,36...1,38 Nm, nn = 3000...9000 min ⁻¹ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8032 M ₀ = 2,35...2,37 Nm, nn = 3000...9000 min ⁻¹ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8033 M ₀ = 3,10...3,15 Nm, nn = 3000...8000 min ⁻¹ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	
F4 (87 mm)	AMP8041 M ₀ = 2,35...2,40 Nm, nn = 3000...8000 min ⁻¹ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8042 M ₀ = 3,84...4,10 Nm, nn = 2500...7000 min ⁻¹ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8043 M ₀ = 4,70...5,40 Nm, nn = 2500...7000 min ⁻¹ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	
F5 (104 mm)	AMP8051 M ₀ = 4,40...4,60 Nm, nn = 2500...7300 min ⁻¹ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8052 M ₀ = 5,60...7,60 Nm, nn = 2000...7300 min ⁻¹ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8053 M ₀ = 9,60...10,20 Nm, nn = 2000...4000 min ⁻¹ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8054 M ₀ = 11,8 Nm, nn = 2000 min ⁻¹ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion

AMP8500 | Dezentrale Servoantriebe mit erhöhtem Rotorträgheitsmoment (400 V AC)

Flanschgröße	Baulänge 1	Baulänge 2	Baulänge 3
F3 (72 mm)	AMP8531 M ₀ = 1,36...1,38 Nm, nn = 3000...9000 min ⁻¹ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8532 M ₀ = 2,35...2,37 Nm, nn = 3000...9000 min ⁻¹ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8533 M ₀ = 3,10...3,15 Nm, nn = 3000...8000 min ⁻¹ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion
F4 (87 mm)	AMP8541 M ₀ = 2,35...2,40 Nm, nn = 3000...8000 min ⁻¹ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8542 M ₀ = 3,84...4,10 Nm, nn = 2500...7000 min ⁻¹ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8543 M ₀ = 4,70...5,40 Nm, nn = 2500...7000 min ⁻¹ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion
F5 (104 mm)	AMP8551 M ₀ = 4,40...4,60 Nm, nn = 2500...8000 min ⁻¹ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8552 M ₀ = 5,60...7,60 Nm, nn = 2000...7300 min ⁻¹ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8553 M ₀ = 9,60...10,20 Nm, nn = 2000...4000 min ⁻¹ , TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion

AMP8600 | Dezentrale Versorgungsmodule

Funktion			
Versorgungs- module	AMP8620-2005-0000 20 A DC für Versorgungsspannung 400...480 V AC, 5-kanalig, 24-V-DC-Netzteil	AMP8620-2005-0100 20 A DC für Versorgungsspannung 400...480 V AC, 5-kanalig, 24-V-DC-Netzteil, mit Bremswiderstand	AMP8620-2005-0200 20 A DC für Versorgungsspannung 400...480 V AC, 5-kanalig, 24-V-DC-Netzteil, mit Bremswiderstandanschluss
	AMP8620-2005-0010 20 A DC für Versorgungsspannung 1 x 230 V AC, 3 x 208...480 V AC, 5-kanalig, 24-V-DC-Netzteil	AMP8620-2005-0110 20 A DC für Versorgungsspannung 1 x 230 V AC, 3 x 208...480 V AC, 5-kanalig, 24-V-DC-Netzteil, mit Bremswiderstand	AMP8620-2005-0210 20 A DC für Versorgungsspannung 1 x 230 V AC, 3 x 208...480 V AC, 5-kanalig, 24-V-DC-Netzteil, mit Bremswiderstandanschluss

AMP8800 | Dezentrale Verteilermodule

Funktion		
Verteiler- module	AMP8805-1000-0000 5-kanalig, 24-V-DC-Netzteil, 430...848 V DC	AMP8805-1010-0000 5-kanalig, 24-V-DC-Netzteil, 165...848 V DC

AX8800 | Koppelmodule

Funktion	1-Kanal	2-Kanal
Koppelmodule	AX8831	AX8832

AMI8100 | Kompakte integrierte Servoantriebe (48 V DC)

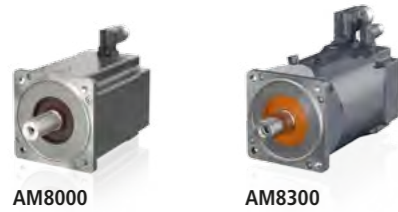
Flanschgröße	Baulänge 1	Baulänge 2	Baulänge 3
F2 (58 mm)	AMI8121 M ₀ = 0,48 Nm, nn = 3000 min ⁻¹	AMI8122 M ₀ = 0,78 Nm, nn = 2000...4500 min ⁻¹	AMI8123 M ₀ = 1,00 Nm, nn = 3000 min ⁻¹
F3 (72 mm)	AMI8131 M ₀ = 1,20 Nm, nn = 1800 min ⁻¹	AMI8132 M ₀ = 2,18 Nm, nn = 1000 min ⁻¹	AMI8133 M ₀ = 2,85 Nm, nn = 800 min ⁻¹

ASI8100 | Kompakte integrierte Schrittmotorantriebe (48 V DC)

Flanschgröße	Baulänge 1	Baulänge 2	Baulänge 3	Baulänge 4
N1 (42 mm)	ASI8111 M _H = 0,29 Nm	ASI8114 M _H = 0,80 Nm		
N2 (56 mm)	ASI8121 M _H = 0,75 Nm	ASI8122 M _H = 1,40 Nm	ASI8123 M _H = 2,35 Nm	ASI8124 M _H = 2,50 Nm

Rotatorische Servomotoren

► www.beckhoff.com/rotatorische-servomotoren



AM8000

AM8300

AM8000 Servomotoren				
Flanschgröße	Baulänge 1	Baulänge 2	Baulänge 3	Baulänge 4
F1 (40 mm)	AM8011 $M_0 = 0,20 \text{ Nm}$, $nn = 8000 \text{ min}^{-1}$	AM8012 $M_0 = 0,38 \text{ Nm}$, $nn = 8000 \text{ min}^{-1}$	AM8013 $M_0 = 0,52 \text{ Nm}$, $nn = 8000 \text{ min}^{-1}$	
F2 (58 mm)	AM8021 $M_0 = 0,50 \text{ Nm}$, $nn = 8000 \dots 9000 \text{ min}^{-1}$	AM8022 $M_0 = 0,80 \text{ Nm}$, $nn = 8000 \dots 9000 \text{ min}^{-1}$	AM8023 $M_0 = 1,20 \text{ Nm}$, $nn = 8000 \dots 9000 \text{ min}^{-1}$	
F3 (72 mm)	AM8031 $M_0 = 1,37 \dots 1,40 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \dots 9000 \text{ min}^{-1}$	AM8032 $M_0 = 2,37 \dots 2,38 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \dots 9000 \text{ min}^{-1}$	AM8033 $M_0 = 3,20 \dots 3,22 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \dots 9000 \text{ min}^{-1}$	
F4 (87 mm)	AM8041 $M_0 = 2,37 \dots 2,45 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$	AM8042 $M_0 = 4,10 \text{ Nm}$, $nn = 2500 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$	AM8043 $M_0 = 5,60 \dots 5,65 \text{ Nm}$, $nn = 2500 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$	AM8044 $M_0 = 7,10 \text{ Nm}$, $nn = 2500 \dots 5000 \text{ min}^{-1}$
F5 (104 mm)	AM8051 $M_0 = 4,80 \dots 6,30 \text{ Nm}$, $nn = 2500 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$	AM8052 $M_0 = 8,20 \dots 10,7 \text{ Nm}$, $nn = 2000 \dots 7300 \text{ min}^{-1}$	AM8053 $M_0 = 11,4 \dots 15,4 \text{ Nm}$, $nn = 2000 \dots 7000 \text{ min}^{-1}$	AM8054 $M_0 = 13,8 \dots 17,2 \text{ Nm}$, $nn = 2000 \dots 4000 \text{ min}^{-1}$
F6 (142 mm)	AM8061 $M_0 = 12,8 \dots 17,1 \text{ Nm}$, $nn = 1400 \dots 5000 \text{ min}^{-1}$	AM8062 $M_0 = 21,1 \dots 29,9 \text{ Nm}$, $nn = 1400 \dots 5000 \text{ min}^{-1}$	AM8063 $M_0 = 29,0 \dots 41,4 \text{ Nm}$, $nn = 1400 \dots 4000 \text{ min}^{-1}$	AM8064 $M_0 = 35,0 \dots 49,0 \text{ Nm}$, $nn = 1500 \dots 4000 \text{ min}^{-1}$
F7 (197 mm)	AM8071 $M_0 = 31,8 \dots 42,8 \text{ Nm}$, $nn = 1500 \dots 4000 \text{ min}^{-1}$	AM8072 $M_0 = 54,6 \dots 80,7 \text{ Nm}$, $nn = 1000 \dots 3000 \text{ min}^{-1}$	AM8073 $M_0 = 70,0 \dots 104 \text{ Nm}$, $nn = 1000 \dots 3000 \text{ min}^{-1}$	AM8074 $M_0 = 92,0 \dots 129 \text{ Nm}$, $nn = 1000 \dots 3000 \text{ min}^{-1}$

AM8300 Servomotoren mit Wasserkühlung				
Flanschgröße	Baulänge 2	Baulänge 3	Baulänge 4	
F3 (72 mm)	AM8332 $M_0 = 5,11 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \dots 9000 \text{ min}^{-1}$	AM8333 $M_0 = 7,90 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \dots 9000 \text{ min}^{-1}$		
F4 (87 mm)	AM8342 $M_0 = 9,76 \text{ Nm}$, $nn = 2500 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$	AM8343 $M_0 = 15,5 \text{ Nm}$, $nn = 2500 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$	AM8344 $M_0 = 22,6 \text{ Nm}$, $nn = 2500 \dots 5000 \text{ min}^{-1}$	
F5 (104 mm)	AM8352 $M_0 = 17,0 \text{ Nm}$, $nn = 2000 \dots 7300 \text{ min}^{-1}$	AM8353 $M_0 = 28,3 \text{ Nm}$, $nn = 2000 \dots 7000 \text{ min}^{-1}$	AM8354 $M_0 = 31,8 \text{ Nm}$, $nn = 2000 \dots 4000 \text{ min}^{-1}$	
F6 (142 mm)	AM8362 $M_0 = 50,8 \text{ Nm}$, $nn = 1400 \dots 5000 \text{ min}^{-1}$	AM8363 $M_0 = 79,4 \text{ Nm}$, $nn = 1400 \dots 4000 \text{ min}^{-1}$	AM8364 $M_0 = 98,2 \text{ Nm}$, $nn = 1500 \dots 4000 \text{ min}^{-1}$	
F7 (197 mm)	AM8372 $M_0 = 129 \text{ Nm}$, $nn = 1000 \dots 3000 \text{ min}^{-1}$	AM8373 $M_0 = 193 \text{ Nm}$, $nn = 1000 \dots 3000 \text{ min}^{-1}$	AM8374 $M_0 = 274 \text{ Nm}$, $nn = 1000 \dots 3000 \text{ min}^{-1}$	



AM8500

AM8000, AM8500
mit Lüfter

AM8700

AM8800

AM8500 Servomotoren mit erhöhtem Rotorträgheitsmoment			
Flanschgröße	Baulänge 1	Baulänge 2	Baulänge 3
F3 (72 mm)	AM8531 $M_0 = 1,37 \dots 1,40 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \dots 9000 \text{ min}^{-1}$	AM8532 $M_0 = 2,37 \dots 2,38 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \dots 9000 \text{ min}^{-1}$	AM8533 $M_0 = 3,20 \dots 3,22 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \dots 9000 \text{ min}^{-1}$
F4 (87 mm)	AM8541 $M_0 = 2,37 \dots 2,45 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$	AM8542 $M_0 = 4,10 \text{ Nm}$, $nn = 2500 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$	AM8543 $M_0 = 5,60 \dots 5,65 \text{ Nm}$, $nn = 2500 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$
F5 (104 mm)	AM8551 $M_0 = 4,80 \dots 6,30 \text{ Nm}$, $nn = 2500 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$	AM8552 $M_0 = 8,20 \dots 10,7 \text{ Nm}$, $nn = 2000 \dots 7300 \text{ min}^{-1}$	AM8553 $M_0 = 11,4 \dots 15,4 \text{ Nm}$, $nn = 2000 \dots 7000 \text{ min}^{-1}$
F6 (142 mm)	AM8561 $M_0 = 12,8 \dots 17,1 \text{ Nm}$, $nn = 1400 \dots 5000 \text{ min}^{-1}$	AM8562 $M_0 = 21,1 \dots 29,9 \text{ Nm}$, $nn = 1400 \dots 5000 \text{ min}^{-1}$	AM8563 $M_0 = 29,0 \dots 41,1 \text{ Nm}$, $nn = 1400 \dots 4000 \text{ min}^{-1}$

AM8700 Servomotoren mit eloxiertem Gehäuse			
Flanschgröße	Baulänge 1	Baulänge 2	Baulänge 3
R2 (77 mm)	AM8721 $M_0 = 0,5 \text{ Nm}$, $nn = 8000 \text{ min}^{-1}$	AM8722 $M_0 = 0,8 \text{ Nm}$, $nn = 8000 \text{ min}^{-1}$	AM8723 $M_0 = 1,2 \text{ Nm}$, $nn = 8000 \text{ min}^{-1}$
R3 (89 mm)	AM8731 $M_0 = 1,38 \text{ Nm}$, $nn = 6000 \text{ min}^{-1}$	AM8732 $M_0 = 2,37 \text{ Nm}$, $nn = 6000 \text{ min}^{-1}$	AM8733 $M_0 = 3,22 \text{ Nm}$, $nn = 6000 \text{ min}^{-1}$
R4 (114 mm)	AM8741 $M_0 = 2,45 \text{ Nm}$, $nn = 6000 \text{ min}^{-1}$	AM8742 $M_0 = 4,10 \text{ Nm}$, $nn = 5000 \text{ min}^{-1}$	AM8743 $M_0 = 5,65 \text{ Nm}$, $nn = 5000 \text{ min}^{-1}$
R5 (134 mm)	AM8751 $M_0 = 4,90 \text{ Nm}$, $nn = 5000 \text{ min}^{-1}$	AM8752 $M_0 = 8,20 \text{ Nm}$, $nn = 4000 \text{ min}^{-1}$	AM8753 $M_0 = 11,40 \text{ Nm}$, $nn = 4000 \text{ min}^{-1}$
R6 (189 mm)	AM8761 $M_0 = 12,80 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \text{ min}^{-1}$	AM8762 $M_0 = 21,10 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \text{ min}^{-1}$	AM8763 $M_0 = 29,00 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \text{ min}^{-1}$

AM8800 Edelstahlmotoren im Hygienic Design			
Flanschgröße	Baulänge 1	Baulänge 2	Baulänge 3
R3 (89 mm)	AM8831 $M_0 = 0,85 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \text{ min}^{-1}$	AM8832 $M_0 = 1,40 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \text{ min}^{-1}$	AM8833 $M_0 = 1,85 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \text{ min}^{-1}$
R4 (114 mm)	AM8841 $M_0 = 1,60 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \text{ min}^{-1}$	AM8842 $M_0 = 2,60 \text{ Nm}$, $nn = 2500 \text{ min}^{-1}$	AM8843 $M_0 = 3,50 \text{ Nm}$, $nn = 2500 \text{ min}^{-1}$
R5 (134 mm)	AM8851 $M_0 = 3,10 \text{ Nm}$, $nn = 2500 \text{ min}^{-1}$	AM8852 $M_0 = 4,80 \text{ Nm}$, $nn = 2000 \text{ min}^{-1}$	AM8853 $M_0 = 6,40 \text{ Nm}$, $nn = 2000 \text{ min}^{-1}$
R6 (189 mm)	AM8861 $M_0 = 7,75 \text{ Nm}$, $nn = 1500 \text{ min}^{-1}$	AM8862 $M_0 = 13,1 \text{ Nm}$, $nn = 1500 \text{ min}^{-1}$	AM8863 $M_0 = 16,7 \text{ Nm}$, $nn = 1500 \text{ min}^{-1}$

Planetengetriebe

► www.beckhoff.com/planetengetriebe



AG2300



AG2400



AG2800



AG3210



AG3300



AG3400

AG2300 | Highend-Planetengetriebe mit Abtriebswelle

Baugröße	Bauform gerade
SP060	AG2300-+SP060S Nenn-Abtriebsdrehmoment 21...40 Nm
SP075	AG2300-+SP075S Nenn-Abtriebsdrehmoment 41...106 Nm
SP100	AG2300-+SP100S Nenn-Abtriebsdrehmoment 76...277 Nm
SP140	AG2300-+SP140S Nenn-Abtriebsdrehmoment 127...581 Nm
SP180	AG2300-+SP180S Nenn-Abtriebsdrehmoment 289...1162 Nm
SP210	AG2300-+SP210S Nenn-Abtriebsdrehmoment 728...2200 Nm
SP240	AG2300-+SP240S Nenn-Abtriebsdrehmoment 1344...3784 Nm

AG2400 | Highend-Planetengetriebe mit Abtriebsflansch

Baugröße	Bauform gerade
TP004	AG2400-+TP004S Nenn-Abtriebsdrehmoment 26...48 Nm
TP010	AG2400-+TP010S Nenn-Abtriebsdrehmoment 77...126 Nm
TP025	AG2400-+TP025S Nenn-Abtriebsdrehmoment 169...304 Nm
TP050	AG2400-+TP050S Nenn-Abtriebsdrehmoment 316...607 Nm
TP110	AG2400-+TP110S Nenn-Abtriebsdrehmoment 861...1408 Nm
TP300	AG2400-+TP300S Nenn-Abtriebsdrehmoment 1354...2353 Nm
TP500	AG2400-+TP500S Nenn-Abtriebsdrehmoment 2800...4400 Nm

AG2800 | Planetengetriebe im Hygienic Design

Baugröße	Bauform gerade
HDV015	AG2800-+HDV015S Nenn-Abtriebsdrehmoment 15...16 Nm
HDV025	AG2800-+HDV025S Nenn-Abtriebsdrehmoment 35...40 Nm
HDV035	AG2800-+HDV035S Nenn-Abtriebsdrehmoment 90...100 Nm

AG3210 | Economy-Planetengetriebe

Baugröße	Bauform gerade
NP005	AG3210-+NP005S Nenn-Abtriebsdrehmoment 5,1...6,5 Nm
NP015	AG3210-+NP015S Nenn-Abtriebsdrehmoment 17...21 Nm
NP025	AG3210-+NP025S Nenn-Abtriebsdrehmoment 40...50 Nm
NP035	AG3210-+NP035S Nenn-Abtriebsdrehmoment 100...130 Nm
NP045	AG3210-+NP045S Nenn-Abtriebsdrehmoment 200...350 Nm

AG3300 | Economy-Planetengetriebe

Baugröße	Bauform gerade
NPS015	AG3300-+NPS015S Nenn-Abtriebsdrehmoment 17...21 Nm
NPS025	AG3300-+NPS025S Nenn-Abtriebsdrehmoment 40...50 Nm
NPS035	AG3300-+NPS035S Nenn-Abtriebsdrehmoment 100...130 Nm
NPS045	AG3300-+NPS045S Nenn-Abtriebsdrehmoment 200...350 Nm

AG3400 | Economy-Planetengetriebe mit Abtriebsflansch

Baugröße	Bauform gerade
NPT005	AG3400-+NPT005S Nenn-Abtriebsdrehmoment 5,1...6,5 Nm
NPT015	AG3400-+NPT015S Nenn-Abtriebsdrehmoment 17...21 Nm
NPT025	AG3400-+NPT025S Nenn-Abtriebsdrehmoment 40...50 Nm
NPT035	AG3400-+NPT035S Nenn-Abtriebsdrehmoment 100...130 Nm
NPT045	AG3400-+NPT045S Nenn-Abtriebsdrehmoment 200...350 Nm

Translatorische Servomotoren

► www.beckhoff.com/translatorische-servomotoren



AL8000

AL8000 Hochdynamische Linear Servomotoren			
Spitzenkraft	Baubreite W2 (50 mm)	Baubreite W4 (80 mm)	Baubreite W6 (130 mm)
≤ 500 N	AL8021 $F_{max} = 120\text{ N}$, $I_{max} = 7,3\text{ A}$, $v_{max} = 12\text{ m/s}$	AL8041 $F_{max} = 230\text{ N}$, $I_{max} = 7,2\text{ A}$, $v_{max} = 7\text{ m/s}$	
	AL8022 $F_{max} = 240\text{ N}$, $I_{max} = 7,3\text{ A}$, $v_{max} = 12\text{ m/s}$	AL8042 $F_{max} = 460\text{ N}$, $I_{max} = 7,2\text{ A}$, $v_{max} = 7\text{ m/s}$	
	AL8024 $F_{max} = 480\text{ N}$, $I_{max} = 12\text{ A}$, $v_{max} = 12\text{ m/s}$		
> 500... 1500 N	AL8026 $F_{max} = 720\text{ N}$, $I_{max} = 12\text{ A}$, $v_{max} = 10\text{ m/s}$	AL8043 $F_{max} = 690\text{ N}$, $I_{max} = 7,2/12\text{ A}$, $v_{max} = 3,5/7\text{ m/s}$	
		AL8044 $F_{max} = 920\text{ N}$, $I_{max} = 7,2/15\text{ A}$, $v_{max} = 3,5/7\text{ m/s}$	
		AL8045 $F_{max} = 1150\text{ N}$, $I_{max} = 12/24\text{ A}$, $v_{max} = 3,5/7\text{ m/s}$	
> 1500 N		AL8046 $F_{max} = 1380\text{ N}$, $I_{max} = 12/24\text{ A}$, $v_{max} = 3,5/7\text{ m/s}$	
		AL8048 $F_{max} = 1840\text{ N}$, $I_{max} = 15/29\text{ A}$, $v_{max} = 3,5/7\text{ m/s}$	AL8064 $F_{max} = 1800\text{ N}$, $I_{max} = 12/24\text{ A}$, $v_{max} = 3/6\text{ m/s}$
			AL8065 $F_{max} = 2250\text{ N}$, $I_{max} = 15/24\text{ A}$, $v_{max} = 3/6\text{ m/s}$
			AL8066 $F_{max} = 2700\text{ N}$, $I_{max} = 18/42\text{ A}$, $v_{max} = 3/6\text{ m/s}$
			AL806A $F_{max} = 4500\text{ N}$, $I_{max} = 24/72\text{ A}$, $v_{max} = 3/6\text{ m/s}$
			AL806B $F_{max} = 4950\text{ N}$, $I_{max} = 29\text{ A}$, $v_{max} = 3\text{ m/s}$
		AL806F $F_{max} = 6750\text{ N}$, $I_{max} = 42/100\text{ A}$, $v_{max} = 3/6\text{ m/s}$	



AA3000



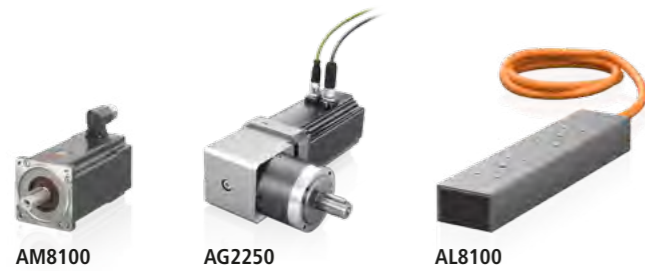
AA2518

AA3000 Elektrozyylinder (400 V AC)			
Spitzenkraft	Flanschgröße 58 mm	Flanschgröße 75 mm	Flanschgröße 110 mm
3125... 6250 N	AA3023 $F_c = 700/1400\text{ N}$		
6250... 12.500 N		AA3033 $F_c = 1850/3700\text{ N}$	
12.500... 25.000 N			AA3053 $F_c = 3200/6400\text{ N}$

AA2500 Tubularmotoren (400 V AC)	
Spitzenkraft	Dauerkraft ≥ 300 N
> 500... 1500 N	AA2518 $F_p = 1050\text{ N}$, $I_p = 15\text{ A}$, $F_c = 300\text{ N}$

Kompakte Antriebstechnik

► www.beckhoff.com/kompakte-antriebstechnik



AM8100 | Servomotoren für kompakte Antriebstechnik

Flanschgröße	Baulänge 1	Baulänge 2	Baulänge 3
F1 (40 mm)	AM8111 <small>M₀ = 0,20 Nm</small>	AM8112 <small>M₀ = 0,38 Nm</small>	AM8113 <small>M₀ = 0,52 Nm</small>
F2 (58 mm)	AM8121 <small>M₀ = 0,50 Nm</small>	AM8122 <small>M₀ = 0,80 Nm</small>	AM8123 <small>M₀ = 1,20 Nm</small>
F3 (72 mm)	AM8131 <small>M₀ = 1,30...1,35 Nm</small>	AM8132 <small>M₀ = 2,37...2,40 Nm</small>	AM8133 <small>M₀ = 3,2 Nm</small>
F4 (87 mm)	AM8141 <small>M₀ = 2,40 Nm</small>	AM8142 <small>M₀ = 3,9 Nm</small>	

AG2250 | Planetengetriebe für Servo- und Schrittmotoren

Baugröße	Bauform gerade	Bauform gewinkelt
PLE40	AG2250-+PLE40 <small>Nenn-Abtriebsdrehmoment 5...20 Nm</small>	
PLE60	AG2250-+PLE60 <small>Nenn-Abtriebsdrehmoment 15...64 Nm</small>	
PLE80	AG2250-+PLE80 <small>Nenn-Abtriebsdrehmoment 38...120 Nm</small>	
WPLE40		AG2250-+WPLE40 <small>Nenn-Abtriebsdrehmoment 4,5...20 Nm</small>
WPLE60		AG2250-+WPLE60 <small>Nenn-Abtriebsdrehmoment 14...64 Nm</small>
WPLE80		AG2250-+WPLE80 <small>Nenn-Abtriebsdrehmoment 38...120 Nm</small>

AL8100 | Hochdynamische Linear Servomotoren für kompakte Antriebstechnik

Spitzenkraft	Baubreite W2 (50 mm)		
≤ 500 N	AL8121 <small>F_{max} = 100 N, I_{max} = 5,6...9,0 A, V_{max} = 2,5...4,5 m/s</small>	AL8122 <small>F_{max} = 170...220 N, I_{max} = 5,6...32 A, V_{max} = 1,3...6 m/s</small>	AL8124 <small>F_{max} = 440 N, I_{max} = 16...32 A, V_{max} = 1,7...3,5 m/s</small>
> 500... 1500 N	AL8126 <small>F_{max} = 650 N, I_{max} = 32 A, V_{max} = 2,3 m/s</small>		

ASxxxx | Schrittmotoren

Flanschmaß	Nennstrom (pro Phase)						
	1,00 A	1,50 A	2,00 A	5,00 A	5,60 A	6,50 A	5,60 A 6,40 A
N1 (NEMA17/ 42 mm)	AS1010 <small>0,40 Nm</small>						
	AS1020 <small>0,5 Nm</small>						
N2 (NEMA23/ 56 mm)		AS1030 <small>0,6 Nm</small>	AS2021 <small>0,8 Nm</small>		AS2022 <small>1,50 Nm</small>		AS2023 <small>1,8 Nm 2,3 Nm</small>
N3 (NEMA34/ 86 mm)				AS1050 <small>1,2 Nm</small>	AS2041 <small>3,3 Nm</small>	AS2043 <small>8,0 Nm</small>	
				AS1060 <small>5,0 Nm</small>	AS2042 <small>6,4 Nm</small>		

AG1000 | Planetengetriebe für Schrittmotor AS1000

Baugröße	Bauform gerade
PM52	AG1000-+PM52.i <small>Nenn-Abtriebsdrehmoment 4 Nm</small>
PM81	AG1000-+PM81.i <small>Nenn-Abtriebsdrehmoment 20 Nm</small>

AA3100 | Elektrozyylinder (48 V DC)

Spitzenkraft	Flanschgröße 58 mm	Flanschgröße 75 mm
2650... 5300 N	AA3123 <small>F_c = 650/1300 N</small>	
6000... 12.000 N		AA3133 <small>F_c = 1400/2800 N</small>



EtherCAT-Klemmen

EL/ELM7xxx | EtherCAT-Klemmen, kompakte Antriebstechnik

Motorart	< 3 A	3...5 A	> 5 A	16 A		
Servomotor			ELM7211-0010 <i>I_{eff}</i> = 4,5 A, 48 V DC			
			ELM7211-9016 <i>I_{eff}</i> = 4,5 A, 48 V DC, TwinSAFE Logic	ELM7211-9018 <i>I_{eff}</i> = 4,5 A, 48 V DC, Safe Motion, TwinSAFE Logic		
			ELM7212-0010 <i>I_{eff}</i> = 2 x 4,5 A, 48 V DC	ELM7222-0010 <i>I_{eff}</i> = 2 x 8,0 A, 48 V DC		
			ELM7212-9016 <i>I_{eff}</i> = 2 x 4,5 A, 48 V DC, TwinSAFE Logic	ELM7212-9018 <i>I_{eff}</i> = 2 x 4,5 A, 48 V DC, Safe Motion, TwinSAFE Logic	ELM7222-9016 <i>I_{eff}</i> = 2 x 8,0 A, 48 V DC, TwinSAFE Logic	ELM7222-9018 <i>I_{eff}</i> = 2 x 8,0 A, 48 V DC, Safe Motion, TwinSAFE Logic
	EL7201-0010 <i>I_{eff}</i> = 2,8 A, 48 V DC, OCT	EL7211-0010 <i>I_{eff}</i> = 4,5 A, 48 V DC, OCT	ELM7221-0010 <i>I_{eff}</i> = 8 A, 48 V DC	ELM7231-0010 <i>I_{eff}</i> = 16 A, 48 V DC		
	EL7201 <i>I_{eff}</i> = 2,8 A, 48 V DC, Resolver	EL7211 <i>I_{eff}</i> = 4,5 A, 48 V DC, Resolver	ELM7221-9016 <i>I_{eff}</i> = 8 A, 48 V DC, TwinSAFE Logic	ELM7221-9018 <i>I_{eff}</i> = 8 A, 48 V DC, Safe Motion, TwinSAFE Logic	ELM7231-9016 <i>I_{eff}</i> = 16 A, 48 V DC, TwinSAFE Logic	ELM7231-9018 <i>I_{eff}</i> = 16 A, 48 V DC, Safe Motion, TwinSAFE Logic
EL7201-9014 <i>I_{eff}</i> = 2,8 A, 48 V DC, OCT, STO	EL7211-9014 <i>I_{eff}</i> = 4,5 A, 48 V DC, OCT, STO	EL7221-9014 <i>I_{eff}</i> = 7...8 A mit ZB8610, 48 V DC, OCT, STO				
Schrittmotor	EL7031 <i>I_{max}</i> = 1,5 A, 24 V DC	EL7041 <i>I_{max}</i> = 5,0 A, 48 V DC, Inkr.-Enc.				
	EL7031-0030 <i>I_{max}</i> = 2,8 A, 24 V DC	EL7041-0052 <i>I_{max}</i> = 5,0 A, 48 V DC				
	EL7037 <i>I_{max}</i> = 1,5 A, 24 V DC, Inkr.-Enc., feldorientierte Regelung	EL7047 <i>I_{max}</i> = 5,0 A, 48 V DC, Inkr.-Enc., feldorientierte Regelung				
		EL7047-9014 <i>I_{max}</i> = 5,0 A, 48 V DC, Inkr.-Enc., feldorientierte Regelung, STO				
		EL7062 <i>I_{max}</i> = 3 A, 5 V DC, Inkr.-Enc.				
DC-Motor-Endstufe	EL7332 <i>I_{max}</i> = 1,0 A, 24 V DC	EL7342 <i>I_{max}</i> = 3,5 A, 48 V DC, Inkr.-Enc.				

Die Standard-EtherCAT-Klemmen (ELxxxx) können optional als ESxxxx mit steckbarer Verdrahtungsebene bestellt werden.



EtherCAT-Box-Module

EL/ELM7xxx | EtherCAT-Klemmen, kompakte Antriebstechnik

Motorart	< 3 A	3...5 A	> 5 A	16 A
BLDC-Motor		EL7411 <i>I_{eff}</i> = 4,5 A, 48 V DC		
		EL7411-9014 <i>I_{eff}</i> = 4,5 A, 48 V DC, STO		
4-Achs-Interface	EM7004 4 Inkr.-Enc., 32 Digital- I/Os 24 V DC, 4 Analog- Ausgänge ±10 V			

EP7xxx | EtherCAT Box, kompakte Antriebstechnik

Motorart	< 3 A	> 3 A	
Servomotor		EP7211-0034 <i>I_{eff}</i> = 4,5 A, 48 V DC, OCT, STO geeignet	EP7211-0035 <i>I_{eff}</i> = 4,5 A, 48 V DC, OCT, STO geeignet, Antriebspr. CIA DS402
Schrittmotor		EP7047-1032 <i>I_{max}</i> = 5,0 A, 48 V DC	
	EP7041-1002⁽¹⁾ <i>I_{max}</i> = 1,5 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder, 2 digitale Eingänge, 1 digitaler Ausgang	EP7041-0002⁽¹⁾ <i>I_{max}</i> = 5 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder, 2 digitale Eingänge, 1 digitaler Ausgang	EP7041-2002⁽¹⁾ <i>I_{max}</i> = 5 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder, 2 digitale Eingänge, 1 digitaler Ausgang, Motoranschluss über Stecker
		EP7041-3002⁽¹⁾ <i>I_{max}</i> = 5 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder, für Highspeed-Anwendungen, Gebersystem (24-V-DC-Encoder)	EP7041-3102 <i>I_{max}</i> = 5 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder, für Highspeed-Anwendungen, Gebersystem (5-V-DC-Encoder)
		EP7041-4032 <i>I_{max}</i> = 5,0 A, 48 V DC, BiSS-C-Encoder	
	DC-Motor	EP7342-0002⁽¹⁾ <i>I_{max}</i> = 3,5 A, 48 V DC	
BLDC-Motor		EP7402-0057 für Rollenbahnsysteme, 24 V DC, EtherCAT-Abzweig	EP7402-0167 für Rollenbahnsysteme, 48 V DC

EPxxxx: Industriegehäuse in IP67, ⁽¹⁾auch als ERxxxx: Zinkdruckguss-Gehäuse in IP67, ⁽²⁾auch als EQxxxx: Edelstahlgehäuse in IP69K

XPlanar | Planarmotorantriebssystem

► www.beckhoff.com/xplanar



EtherCAT P-Box-Module



EtherCAT-Steckmodule



Busklemmen

EPP7xxx | EtherCAT P-Box, kompakte Antriebstechnik

Motorart	< 3 A	> 3 A
Schrittmotor	EPP7041-1002 <i>I</i> _{max} = 1,5 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder	EPP7041-3002 <i>I</i> _{max} = 5,0 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder
DC-Motor-Endstufe		EPP7342-0002 <i>I</i> _{max} = 3,5 A, 48 V DC

EJ7xxx | EtherCAT-Steckmodule, kompakte Antriebstechnik

Motorart	< 3 A	3...5 A	
Servomotor		EJ7211-0010 <i>I</i> _{eff} = 4,5 A, 48 V DC, OCT	EJ7211-9414 <i>I</i> _{eff} = 4,5 A, 48 V DC, OCT, STO, TwinSAFE SC
Schrittmotor	EJ7031 <i>I</i> _{max} = 1,5 A, 24 V DC	EJ7037 <i>I</i> _{max} = 1,5 A, 24 V DC, Inkremental-Encoder, feldorientierte Regelung	EJ7041-0052 <i>I</i> _{max} = 5,0 A, 48 V DC
DC-Motor-Endstufe		EJ7334-0008 <i>I</i> _{max} = 3,0 A, 24 V DC, Inkremental-Encoder	EJ7342 <i>I</i> _{max} = 3,5 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder
BLDC		EJ7411 <i>I</i> _{eff} = 4,5 A, 48 V DC	

KL2xxx | Busklemmen, kompakte Antriebstechnik

Motorart	< 3 A	3...5 A	
Schrittmotor	KL2531 <i>I</i> _{max} = 1,5 A, 24 V DC	KL2541 <i>I</i> _{max} = 5,0 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder	
DC-Motor-Endstufe	KL2532 <i>I</i> _{max} = 1,0 A, 24 V DC	KL2284 Wendeschaltung, <i>I</i> _{max} = 2,0 A, 0...24 V DC	KL2552 <i>I</i> _{max} = 5,0 A, 48 V DC, Inkremental-Encoder
AC-Motor-Drehzahlsteller	KL2791 230 V AC, 200 VA, 1-Phasen-Wechselstrommotor		

Die Standard-Busklemmen (KLxxxx) können optional als KSxxxx mit steckbarer Verdrahtungsebene bestellt werden.



XPlanar | Planarmotorantriebssystem

Mover	APM4220-0000-0000 0,4 kg Nutzlast, 113 mm x 113 mm x 12 mm	APM4221-0000-0000 1,0 kg Nutzlast, 127 mm x 127 mm x 12 mm	<i>i</i> APM4330-0000-0000 1,5 kg Nutzlast, 155 mm x 155 mm x 12 mm	APM4330-0001-0000 1,0 kg Nutzlast, 155 mm x 155 mm x 12 mm, Edelstahl
	APM4550-0000-0000 4,2 kg Nutzlast, 235 mm x 235 mm x 12 mm	APM4230-0000-0000 0,8 kg Nutzlast, 115 mm x 155 mm x 12 mm	<i>i</i> APM4350-0000-0000 3,0 kg Nutzlast, 155 mm x 235 mm x 12 mm	<i>i</i>
Kachel	APS4322-0000-0000 240 mm x 240 mm	APS4244-1x00-0000 320 mm x 320 mm	<i>i</i> APS4242-1x00-0000 320 mm x 160 mm	<i>i</i>
Zubehör	APM9001-0000-4xxx ID-Bumper, 90°-Mover-Rotation			
Starterkits	APS9000 6 (2 x 3) Planarmotorkacheln APS4322, 2 Mover APM4330, Industrie-PC, Software, betriebsbereit vorinstalliert	APS9001 12 (4 x 3) Planarmotorkacheln APS4322, 4 Mover APM4330, Industrie-PC, Software, betriebsbereit vorinstalliert	APS9002-0000-0001 2 Planarmotorkacheln APS4322, 2 Mover APM4220, Industrie-PC, Software, betriebsbereit vorinstalliert, mit Plexiglas- Einhausung und rollbarer Transportbox	

Technische Änderungen vorbehalten

XTS | Linearer Produkttransport

► www.beckhoff.com/xts



XTS Motormodule		
Bauform	XTS Standard	XTS Hygienic
Gerade	AT2000 gerade, ohne Einspeisung	ATH2000 gerade, ohne Einspeisung
	AT2001 gerade, mit Anschlussleitungen zur Einspeisung	ATH2001 gerade, mit Einspeisung
	AT2002 gerade, mit Steckverbinder zur Einspeisung	ATH2002 gerade, mit abgewinkelter Einspeisung
	AT2100 gerade, ohne Einspeisung, mit integrierter NCT-Funktionalität	i
	AT2102 gerade, mit Steckverbinder zur Einspeisung, mit integrierter NCT-Funktionalität	i
22,5°-Kurvensegment (Ø 1273 mm)	AT2020 22,5°-Kurvensegment, ohne Einspeisung	
	AT2021 22,5°-Kurvensegment, mit Anschlussleitungen zur Einspeisung	
-22,5°-Kurvensegment (Ø 1273 mm)	AT2025 -22,5°-Kurvensegment, ohne Einspeisung	
	AT2026 -22,5°-Kurvensegment, mit Anschlussleitungen zur Einspeisung	
45°-Kurvensegment (Ø 637 mm)	AT2040 45°-Kurvensegment, ohne Einspeisung	ATH2040 45°-Kurvensegment, ohne Einspeisung i
	AT2041 45°-Kurvensegment, mit Anschlussleitungen zur Einspeisung	ATH2041 45°-Kurvensegment, mit gerader Einspeisung i
		ATH2042 45°-Kurvensegment, mit abgewinkelter Einspeisung i
180°-Kurvensegment (Klothoide)	AT2050 180°-Kurvensegment, ohne Einspeisung	ATH2050 180°-Kurvensegment, ohne Einspeisung
		ATH2051 180°-Kurvensegment, mit gerader Einspeisung



XTS Führungsschienen		
Bauform	XTS Standard	XTS Hygienic
Gerade	AT9000 gerade, ohne Schleuse	ATH9000 gerade, ohne Schleuse
	AT9100 gerade, mit Schleuse	ATH9100 gerade, mit Schleuse
		ATH9200 gerade, Verbinder
45°-Kurvensegment (Ø 637 mm)	AT9040 45°-Kurvensegment, ohne Schleuse	
180°-Kurvensegment (Klothoide)	AT9050 180°-Kurvensegment, ohne Schleuse	ATH9050 180°-Kurvensegment

XTS Mover		
Material	XTS Standard	XTS Hygienic
Aluminium	AT9011 Mover, Länge 70 mm	AT9014 Mover, Länge 55 mm oder 70 mm, gefedert
	AT9001 Magnetplattensets	ATH9013 Mover, Länge 75 mm
Edelstahl		ATH9011 Mover, Länge 75 mm
		ATH9001 Magnetplattensets

XTS NCT-Elektronik				
	Ausführung			
Basis-elektronik	AT8200-1000-0100 mit Gehäuse, ohne Mover	AT8200-2000-0100 mit Gehäuse, ohne Mover, passend für externe Mover	AT8300-1100-0100 mit Gehäuse, montiert auf Mover AT9014-1070-0550	AT8300-1200-0100 mit Gehäuse, montiert auf Mover AT9014-1070-1550 (Mover 1)

XTS Starterkits			
	Mover 55 mm Länge	Mover 70 mm Länge	mit NCT-Funktionalität
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 bietet für alle Bereiche der Automatisierung umfassende Systemlösungen in verschiedenen Leistungsklassen an. Die Steuerungstechnik ist skalierbar – vom leistungsfähigen Industrie-PC bis zur Mini-SPS – und lässt sich optimal der Anwendung anpassen. Die Automatisierungssoftware TwinCAT integriert Echtzeitsteuerung mit SPS-, NC- und CNC-Funktionen in einem Paket.

► www.beckhoff.com/automation



TwinCAT 3 96

- Software-Plattform für Engineering und Runtime
- integrierte Echtzeit
- Software-Module für PLC, NC, CNC, Robotik, HMI, Messtechnik, Analytics, Safety, Vision, Machine Learning

Effizientes Engineering

- Integration in Microsoft Visual Studio®
- freie Wahl der Programmiersprache: IEC 61131-3, C/C++, MATLAB®/ Simulink®, Safety C/FBD
- modulare Software-Erstellung
- automatische Codegenerierungsschnittstelle
- Anbindung an Source-Code-Control-Systeme

Hohe Performance

- Zykluszeiten ab 50 µs
- Multicore-Unterstützung
- 32-Bit- und 64-Bit-Betriebssystem-Unterstützung
- präemptives Multitasking

Connectivity

- für alle Feldbussysteme
- offen und erweiterbar für IT-Trends
- für branchenspezifische und Standard-Protokolle
- für IoT und Cloud-Computing

► www.beckhoff.com/twincat

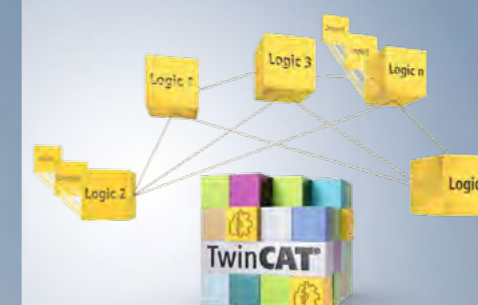
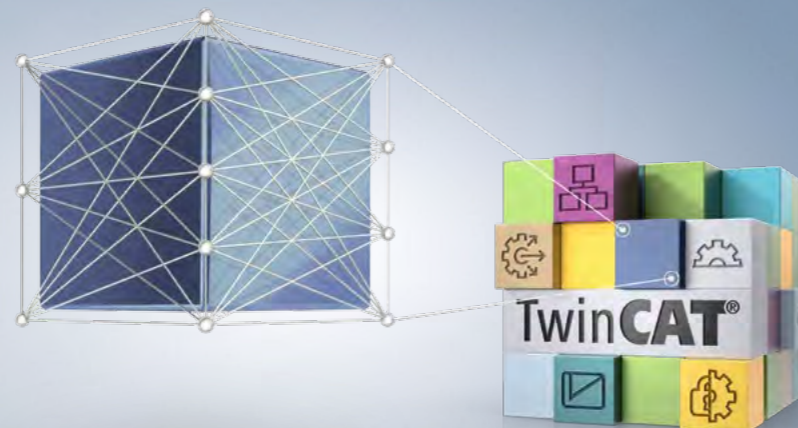
TwinCAT 2 106

- offene, kompatible PC-Hardware
- Einbettung von IEC 61131-3-Software-SPS, Software-NC und Software-CNC
- Anbindung an alle gängigen Feldbusse

TwinSAFE 110

- durchgängiges Safety-System von I/Os bis Drives
- kompakte Safety-PLC
- zertifiziert für Lösungen bis IEC 61508 SIL 3 und DIN EN ISO 13849-1:2008 PL e
- in TwinCAT 3 integriertes Safety Engineering

► www.beckhoff.com/twinsafe



- effizientes, durchgängiges Engineering
- Programmierung in verschiedenen Sprachen
- offenes, hardwareunabhängiges Steuerungssystem für freie Wahl der Automatisierungs- und Steuerungskomponenten
- skalierbare Steuerungsplattform von Single- bis Multicore-CPU
- alle Steuerungsfunktionen auf einer Plattform: PLC, Motion Control, Robotik, Messtechnik ...

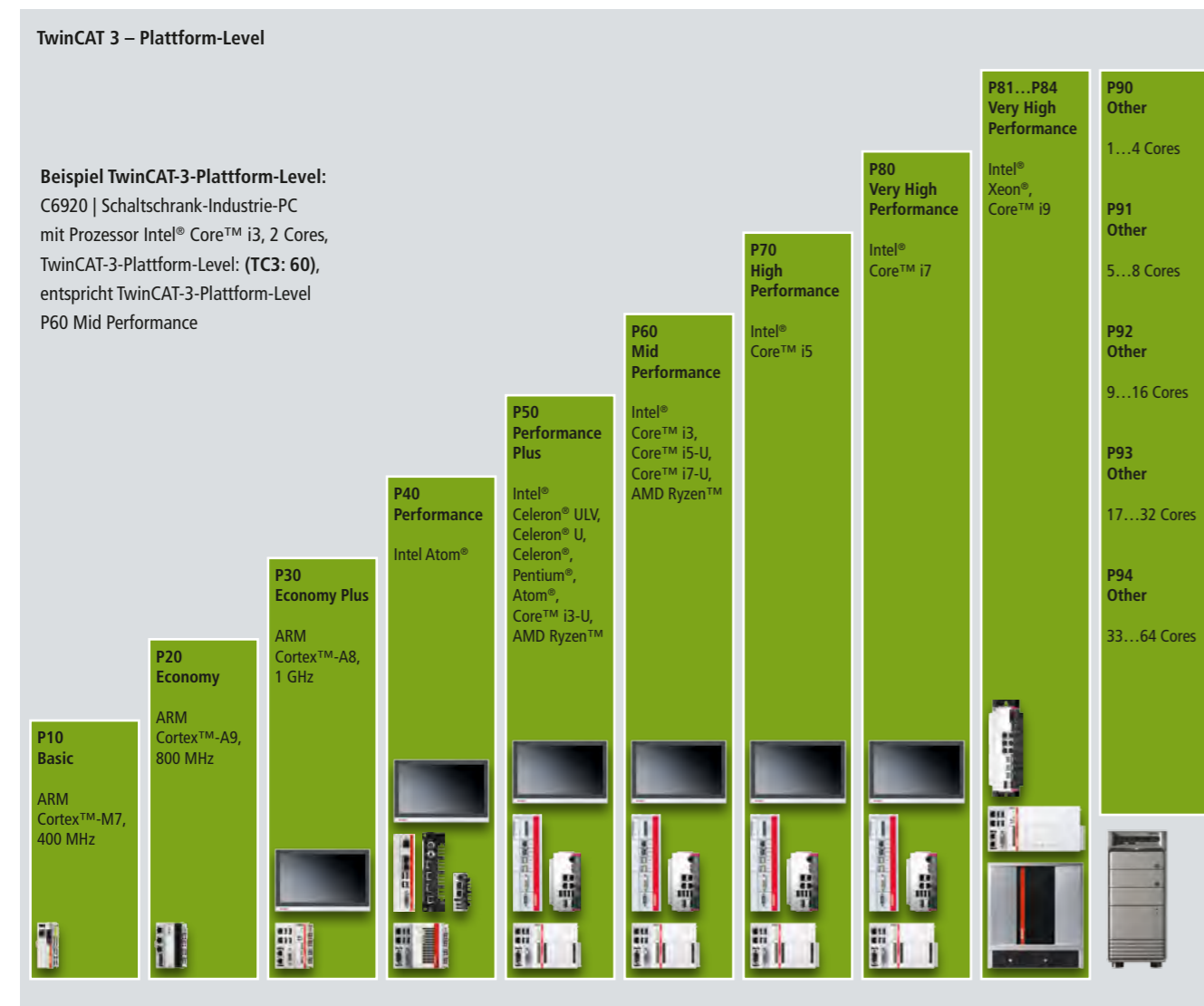
TwinCAT 3

► www.beckhoff.com/twincat

Die TwinCAT-3-Runtime-Komponenten sind für unterschiedliche Plattformen verfügbar.

Die Plattform-Level entsprechen dabei den verschiedenen TwinCAT-3-Plattform-Leveln der Beckhoff PCs. Der TwinCAT-3-Plattform-Level eines Beckhoff PCs ist von der Konfiguration und den technischen Daten des PCs abhängig (u. a. dem Prozessor).

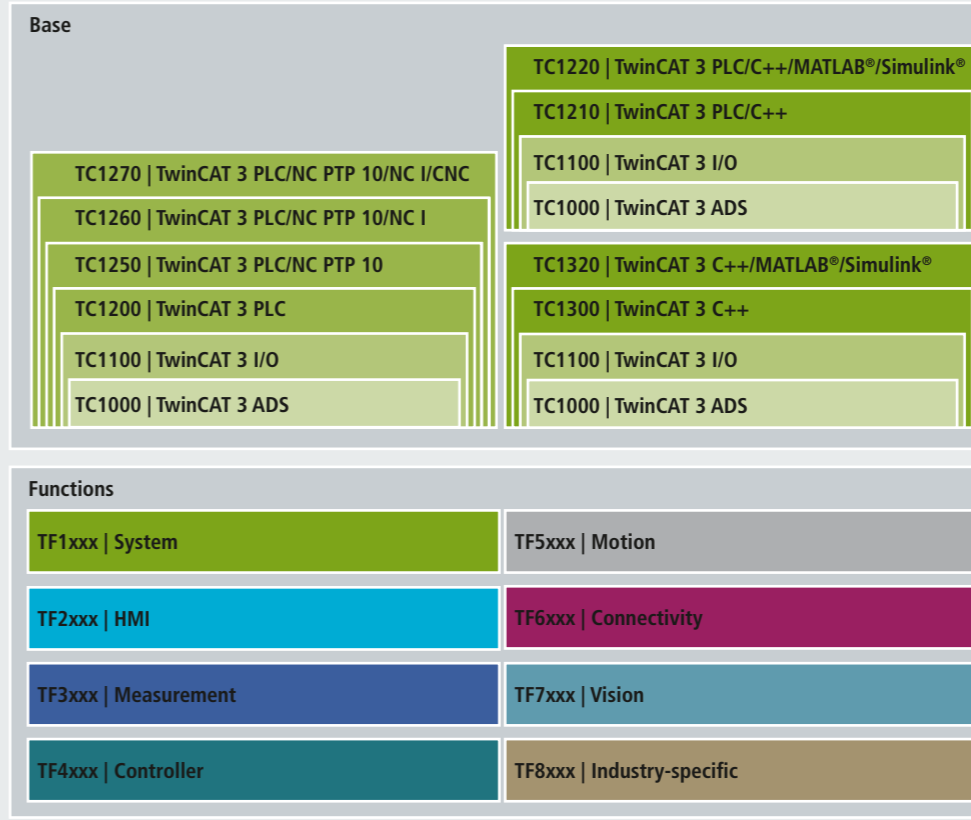
Die Übersicht zeigt die verschiedenen TwinCAT-3-Plattformen. Die in den Plattform-Leveln integrierten Controller sind nur Beispielkonfigurationen. Den für eine TwinCAT-3-Runtime-Komponente notwendigen TwinCAT-3-Plattform-Level entnehmen Sie bitte der Produktbeschreibung des jeweiligen Beckhoff PCs.



Die in den Plattform-Klassifizierungen integrierten Controller sind nur Beispielkonfigurationen.

TwinCAT 3 – eXtended Automation Engineering (XAE)

TwinCAT 3 – eXtended Automation Runtime (XAR)



TwinCAT 3 gliedert sich in Komponenten. Die TwinCAT-3-Engineering-Komponente ermöglicht das Konfigurieren, Programmieren und Debuggen von Applikationen. Die TwinCAT-3-Runtime besteht aus weiteren Komponenten – Basiskomponenten und Functions. Die Basiskomponenten können mit Functions erweitert werden.

TExxx | TwinCAT 3, Engineering

TwinCAT 3 Engineering	TE1000	TwinCAT-3-Entwicklungsumgebung	
TwinCAT 3 Realtime Monitor	TE1010	Werkzeug für die präzise Diagnose und Optimierung des Laufzeitverhaltens von Tasks in der TwinCAT-3-Runtime	
TwinCAT 3 Documentation Generation	TE1030	Werkzeug für die vereinfachte Erstellung von Dokumentationen aus dem aktuellen Steuerungscode der Maschine über spezifische Markups	i
TwinCAT 3 EtherCAT Simulation	TE1111	einfache Konfigurationen von Simulationsumgebungen mit mehreren EtherCAT-Slaves	
TwinCAT 3 XCAD Interface	TE1120	Schnittstelle zwischen ECAD-Werkzeugen und TwinCAT 3	
TwinCAT 3 CAD Simulation Interface	TE1130	Kopplung zwischen TwinCAT und einem 3D-CAD-System zur SiL-Simulation	i
TwinCAT 3 CAD Simulation Interface Maintenance	TE1131	optionale jährliche Funktionserweiterung für TwinCAT 3 CAD Simulation Interface	i
TwinCAT 3 PLC Static Analysis	TE1200	Analysetool, das die SPS-Software anhand von Kodierungsregeln prüft	
TwinCAT 3 PLC Profiler	TE1210	analysiert das Laufzeitverhalten eines SPS-Projektes und ermittelt zeitintensive Aufrufe und Programmabschnitte	i
TwinCAT 3 Scope View Professional	TE1300	Software-Oszilloskop für die grafische Darstellung von Daten verschiedener Zielsysteme	
TwinCAT 3 Filter Designer	TE1310	grafisches Engineering-Tool zur Bestimmung von Koeffizienten digitaler Filter	
TwinCAT 3 Target for Simulink®	TE1400	TwinCAT Target für Simulink® zur Generierung von TwinCAT-3-Modulen	
TwinCAT 3 Target for MATLAB®	TE1401	TwinCAT Target für MATLAB® zur Generierung von TwinCAT-3-Modulen	
TwinCAT 3 Interface for MATLAB®/Simulink®	TE1410	Kommunikationsschnittstelle zwischen MATLAB®/Simulink® und der TwinCAT-3-Runtime	
TwinCAT 3 Target for FMI	TE1420	Schnittstelle für Simulationstools, die das Functional Mockup Interface (FMI) unterstützen	
TwinCAT 3 Simulation Runtime for FMI	TE1421	Co-Simulations-Schnittstelle für Tools, die das Functional Mockup Interface (FMI) unterstützen	i
TwinCAT 3 Valve Diagram Editor	TE1500	grafisches Tool zum Entwerfen der Kennlinie eines Hydraulikventils	
TwinCAT 3 Cam Design Tool	TE1510	grafisches Entwurfstool für elektronische Kurvenscheiben	
TwinCAT 3 EAP Configurator	TE1610	Werkzeug zur Veranschaulichung und Konfiguration von Kommunikationsnetzwerken, in denen der Datenaustausch mithilfe des EtherCAT Automation Protocols (EAP) erfolgt	
TwinCAT 3 HMI Engineering	TE2000	Werkzeug zur Entwicklung von plattformunabhängigen Bedienoberflächen	
TwinCAT 3 Analytics Workbench	TE3500	Engineering-Tool für die Erstellung von kontinuierlichen Datenanalysen von Maschinen und Anlagen mit automatischer Code- und Dashboard-Generierung	
TwinCAT 3 Analytics Workbench Maintenance	TE3501	optionale jährliche Funktionserweiterung für TwinCAT 3 Analytics Workbench	
TwinCAT 3 Analytics Service Tool	TE3520	Tool für die Prozessdaten-Analyse, ideal für Inbetriebnehmer und Servicetechniker	
TwinCAT 3 Analytics Service Tool Maintenance	TE3521	optionale jährliche Funktionserweiterung für TwinCAT 3 Analytics Service Tool	
TwinCAT 3 Motion Designer	TE5910	TwinCAT 3 Motion Designer zur Antriebsauslegung	
TwinCAT 3 Cogging Compensation für Linearmotoren	TE5920	Engineering-Umgebung für AL8000-Linearmotoren, zur Reduzierung der Rastkräfte	i
TwinCAT 3 Drive Manager 2	TE5950	TwinCAT 3 Drive Manager 2 zur Inbetriebnahme des Multiachs-Servosystems AX8000, des Digital Kompakt Servoverstärkers AX5000, des dezentralen Servoantriebssystems AMP8000, der integrierten Servoantriebe AMI8100 oder der I/O-Komponenten EL72xx, EL74xx, EL70x7, ELM72xx, EP72xx und EJ72xx	
TwinCAT 3 Autotuning	TE5960	TwinCAT 3 Autotuning zur Vereinfachung der Inbetriebnahme von Servoachsen durch die automatische Identifikation der Mechanik sowie die Ermittlung der Lastträgheit, der Reglerparameter und Filtereinstellungen	i
TwinCAT 3 OPC UA Nodeset Editor	TE6100	Engineering-Tool zur Erstellung und Bearbeitung von OPC UA-Nodeset-Dateien, welche insbesondere bei Companion-Spezifikationen Anwendung finden. Mithilfe des Editors können vorhandene Companion-Spezifikationen oder auch eigene Informationsmodelle auf einer Beckhoff Steuerung abgebildet und mit Datenpunkten aus der SPS verknüpft werden.	i

TC1xxx | TwinCAT 3, Base

TwinCAT 3 ADS	TC1000	Die Automation Device Specification (ADS) ist das Kommunikationsprotokoll von TwinCAT. Es ermöglicht den Datenaustausch und die Steuerung von TwinCAT-Systemen. ADS ist medienunabhängig und kann über serielle oder Netzwerkverbindungen kommunizieren.
TwinCAT 3 I/O	TC1100	Mit TwinCAT I/O können zyklische Daten von verschiedenen Feldbussen in Prozessabbildern gesammelt werden. Zyklische Tasks treiben die entsprechenden Feldbusse. Verschiedene Feldbusse können mit unterschiedlichen Zykluszeiten auf einer CPU betrieben werden. Auf das Prozessabbild können Applikationen direkt zugreifen. Die Konfiguration der Feldbusse und der Prozessabbilder erfolgt im TwinCAT Engineering.
TwinCAT 3 PLC	TC1200	TwinCAT PLC realisiert auf einem Industrie-PC eine oder mehrere SPSen. Zur Programmierung der SPS wird der internationale Standard IEC 61131-3 3 rd genutzt; alle in dieser Norm beschriebenen Programmiersprachen werden unterstützt. Verschiedene komfortable Debugging-Möglichkeiten erleichtern die Fehlersuche und Inbetriebnahme. Programmänderungen können zu beliebigen Zeiten und in beliebiger Größe online, d. h. bei laufender SPS, durchgeführt werden.
TwinCAT 3 PLC/C++	TC1210	Aufbauend auf der TwinCAT PLC TC1200 bietet TC1210 durch TC1300 TwinCAT 3 C++ die zusätzliche Möglichkeit, C++-Module in der Runtime parallel zur SPS zu nutzen.
TwinCAT 3 PLC/C++/MATLAB®/Simulink®	TC1220	MATLAB® und Simulink® sind in Wissenschaft und Industrie etablierte Entwicklungsumgebungen. Unter Verwendung der TE140x-Produkte von Beckhoff und dem MATLAB Coder™ bzw. dem Simulink Coder™ von MathWorks können aus MATLAB® und Simulink® heraus TwinCAT-3-Laufzeitmodule (TcCOM-Objekte und SPS-Funktionsbausteine) erstellt werden. TC1220 ist eine Erweiterung von TC1210 um die Möglichkeit, diese Module auszuführen.
TwinCAT 3 PLC/NC PTP 10	TC1250	Erweiterung der TwinCAT PLC TC1200 um die Möglichkeit, Punkt-zu-Punkt-Bewegungen in Software zu realisieren (TwinCAT NC PTP 10). Die Achsen werden durch Achsobjekte repräsentiert und stellen ein zyklisches Interface für z. B. die SPS zur Verfügung. Dieses Achsobjekt wird dann zu einer entsprechenden physikalischen Achse verknüpft.
TwinCAT 3 PLC/NC PTP 10/NC I	TC1260	Erweiterung der TwinCAT PLC/NC PTP 10 um die Möglichkeit, Bewegungen mit bis zu drei Bahn- und bis zu fünf Hilfsachsen zu interpolieren. Unterstützt werden verschiedene Achstypen mit unterschiedlichen Feldbusschnittstellen. Die Programmierung der Bewegung erfolgt in der Regel in DIN 66025, kann aber alternativ auch über SPS-Funktionsbausteine erfolgen.
TwinCAT 3 PLC/NC PTP 10/NC I/CNC	TC1270	Erweiterung der TwinCAT PLC/NC PTP 10/NC I um die Möglichkeit, eine Interpolation mit bis zu 32 gleichzeitig interpolierenden Achsen zu realisieren. Über die Optionspakete kann die Anzahl der Achsen und/oder die Anzahl der Kanäle den Anforderungen der Applikation angepasst werden. Verschiedene Transformationen können über Optionspakete ergänzt werden.
TwinCAT 3 PLC/NC PTP 10/NC I/CNC E	TC1275	TwinCAT CNC in der Export-Version (E-Version) ist eine Erweiterung der TwinCAT PLC/NC PTP 10 um die Möglichkeit, eine Interpolation mit bis zu 4 gleichzeitig interpolierenden Achsen zu realisieren. Über die Optionspakete kann die Anzahl der Achsen und/oder die Anzahl der Kanäle den Anforderungen der Applikation angepasst werden. Verschiedene Transformationen können über Optionspakete ergänzt werden.
TwinCAT 3 C++	TC1300	TwinCAT C++ realisiert auf einem Industrie-PC eine Echtzeitausführung von C++-Code. Zur Programmierung wird die weit verbreitete Programmiersprache C++ unterstützt, die durch das TwinCAT SDK und CRT eine Anbindung an die Echtzeit erfährt. Weitreichende Debugging-Schnittstellen werden durch das Visual Studio® unterstützt und um echtzeittypische Darstellungen ergänzt.
TwinCAT 3 C++/MATLAB®/Simulink®	TC1320	MATLAB® und Simulink® sind in Wissenschaft und Industrie etablierte Entwicklungsumgebungen. Unter Verwendung der TE140x-Produkte von Beckhoff und dem MATLAB Coder™ bzw. dem Simulink Coder™ von MathWorks können aus MATLAB® und Simulink® heraus TwinCAT-3-Laufzeitmodule (TcCOM-Objekte und SPS-Funktionsbausteine) erstellt werden. TC1320 ist eine Erweiterung von TC1300 um die Möglichkeit, diese Module auszuführen.

TC1xxx | TwinCAT 3, Base

TwinCAT 3 Usermode Runtime	TC1700	Die TwinCAT 3 Usermode Runtime stellt eine Möglichkeit bereit, die in TwinCAT programmierten Anwendungen ohne Echtzeit-Eigenschaften im Usermode des Betriebssystems auszuführen. Die TwinCAT 3 Usermode Runtime kann zu reinen Engineeringzwecken lizenzkostenfrei genutzt werden und benötigt lediglich (Trial-)Lizenzen der genutzten TwinCAT-Produkte.	i
TwinCAT 3 Usermode Runtime: External Control	TC1701	Die TwinCAT UserMode Runtime stellt eine Möglichkeit bereit, die in TwinCAT programmierten Anwendungen ohne Echtzeit-Eigenschaften im Usermode des Betriebssystems auszuführen. Durch die Option „External Control“ wird eine Schnittstelle bereitgestellt, die die Ausführung der Anwendung durch ein externes Programm ermöglicht. Hierdurch kann eine Synchronisation mit anderen Programmen realisiert werden.	i
TwinCAT 3 Usermode Runtime: Fast As Possible	TC1702	Die TwinCAT UserMode Runtime stellt eine Möglichkeit bereit, die in TwinCAT programmierten Anwendungen ohne Echtzeit-Eigenschaften im Usermode des Betriebssystems auszuführen. Durch die Option „Fast As Possible“ wird eine Schnittstelle bereitgestellt, die die Anwendung so schnell ausführt, wie die Hardware es zulässt. Hierdurch kann eine Simulation von berechneten Ergebnissen der Anwendungen realisiert werden.	i

TF1xxx | TwinCAT 3, Functions, System

TwinCAT 3 Controller Redundancy	TF1100	stellt eine Erweiterung bereit, um die redundante Abarbeitung von TwinCAT-3-SPS-Programmen auf zwei Ausführungsumgebungen zu ermöglichen, womit die Verfügbarkeit der Gesamtanlage erhöht werden kann	i
TwinCAT 3 Runtime for MATLAB®/Simulink®	TF1400	Ausführung von Laufzeitmodulen in TwinCAT 3, die aus MATLAB®/Simulink® generiert wurden	i
TwinCAT 3 Runtime for FMI	TF1420	ermöglicht die Ausführung von TwinCAT-3-Laufzeitmodulen, die über die Schnittstelle für Simulationstools TE1420 generiert wurden	
TwinCAT 3 PLC HMI	TF1800	Stand-alone-Tool zur Darstellung von Visualisierungen aus der PLC-Entwicklungsumgebung	
TwinCAT 3 PLC HMI Web	TF1810	Darstellung von Visualisierungen aus der PLC-Entwicklungsumgebung in einem Webbrowser	
TwinCAT 3 UML	TF1910	UML (Unified Modeling Language) zur Modellierung von SPS-Software	

TF2xxx | TwinCAT 3, Functions, HMI

TwinCAT 3 HMI Server	TF2000	modularer Webserver, beinhaltet eine Client- und eine Target-Verbindung	
TwinCAT 3 HMI Clients Packs	TF20x0	optionale Erweiterung vom TwinCAT 3 HMI Server, um die Anzahl an Client-Verbindungen zu erhöhen	
TwinCAT 3 HMI Targets Packs	TF20xx	optionale Erweiterung vom TwinCAT 3 HMI Server, um die Anzahl der Verbindungen zu Zielsystemen zu erhöhen	
TwinCAT 3 HMI OPC UA	TF2110	Server-Extension für den Zugriff auf TwinCAT-Zielsysteme oder andere Steuerungen via OPC UA	
TwinCAT 3 HMI Extension SDK	TF2200	Software Development Kit (.NET) zur Programmierung applikationsspezifischer Lösungen	
TwinCAT 3 HMI Scope	TF2300	Software-Oszilloskop zur grafischen Darstellung zeitlicher Verläufe	
TwinCAT 3 HMI Audit Trail	TF2400	Server-Extension zum Protokollieren von Änderungen des Bedieners und aufgetretenen Ereignissen im HMI Server	i
TwinCAT 3 HMI Audit Trail Symbols Pack	TF24x0	optionale Erweiterung von TwinCAT 3 HMI Audit Trail, um die Anzahl der Audit Trail-Symbole zu erhöhen	i

TF3xxx | TwinCAT 3, Functions, Measurement

TwinCAT 3 Scope Server	TF3300	Datenaufzeichnung und -aufbereitung für die visuelle Anzeige im TwinCAT 3 Scope View	
TwinCAT 3 Analytics Logger	TF3500	Analytics Logger zur zyklussynchronen Datenaufzeichnung, Speicherung und Versendung per MQTT an einen Message Broker	
TwinCAT 3 Analytics Library	TF3510	SPS-Bibliothek mit Analyse-Algorithmen von einfachen Flankenzählern und Extremwertberechnungen bis hin zu komplexeren Korrelationsverfahren und unsupervised Clustering-Algorithmen	
TwinCAT 3 Analytics Storage Provider	TF3520	IoT-Client im Rahmen des Analytics Workflows: Roh- und Analysedaten können entgegengenommen und in einem Storage gespeichert werden; Zugriff für alle Analytics Tools	
TwinCAT 3 Analytics Runtime	TF3550	Container, in dem die Analytics-Applikation abläuft, die in der Analytics Workbench konfiguriert und entwickelt wurde; inklusive HMI Server und Client Pack für Analytics Dashboards	
TwinCAT 3 Analytics Runtime Base	TF3551	Container, in dem die Analytics-Applikation abläuft, die in der Analytics Workbench konfiguriert und entwickelt wurde; ohne HMI; ideal für Headless-Applikationen oder vorhandene Visualisierungen	
TwinCAT 3 Analytics Controller Packs	TF356x	Erweiterung der TwinCAT 3 Analytics Workbench zur Analyse von bis zu 128 weiteren Controllern	
TwinCAT 3 Condition Monitoring	TF3600	SPS-Bibliothek zur Realisierung einer Zustandsüberwachung einer Maschine mit Algorithmen wie Magnituden-Spektrum, Envelope, Kurtosis, Ordnungsanalyse oder Zoom FFT	
TwinCAT 3 Power Monitoring	TF3650	SPS-Bibliothek zur Realisierung von Power-Monitoring-Applikationen; Algorithmen zur Berechnung von RMS-Werten von Strom, Spannung und Leistung sowie THD passen zu EL3773 und EL3783	
TwinCAT 3 Filter	TF3680	SPS-Bibliothek zur Realisierung von digitalen Filtern	
TwinCAT 3 Weighing Library	TF3685	SPS-Bibliothek zur Abbildung einer Waage zur Gewichtsmessung in TwinCAT-Steuerungen auf Basis von Beckhoff Wägezellen-I/Os. Der Hauptfokus liegt auf dem dynamischen Wiegen von Produktionsgütern.	i
TwinCAT 3 Interface for LabVIEW™	TF3710	ermöglicht den Datenaustausch zwischen LabVIEW™ und der TwinCAT-Runtime	
TwinCAT 3 Machine Learning Inference Engine	TF3800	Ausführungsmodul von trainierten klassischen Machine-Learning-Algorithmen	
TwinCAT 3 Neural Network Inference Engine	TF3810	Ausführungsmodul von trainierten neuronalen Netzen	
TwinCAT 3 Machine Learning Server	TF3820	Inferenzmaschine für gelernte Machine-Learning- und Deep-Learning-Modelle mit Unterstützung von Hardwarebeschleunigern	i
TwinCAT 3 Machine Learning Server Client	TF3830	Client-Lizenz für Remote-Verbindungen zu einem TF3820 TwinCAT 3 Machine Learning Server	i
TwinCAT 3 Solar Position Algorithm	TF3900	exaktes Ermitteln des Sonnenstandes	

TF4xxx | TwinCAT 3, Functions, Controller

TwinCAT 3 Controller Toolbox	TF4100	Basisregler (P, I, D), komplexe Regler (PI, PID), Pulsweitenmodulation, Rampen, Signalgeneratoren und Filter	
TwinCAT 3 Temperature Controller	TF4110	Temperaturregler zum Überwachen und Regeln von verschiedenen Temperaturstrecken	
TwinCAT 3 Speech	TF4500	TwinCAT 3 Speech ermöglicht industriegerecht umgesetzt eine mehrsprachige Ein- und Ausgabe von Anfragen bzw. Informationen	

TF5xxx | TwinCAT 3, Functions, Motion

TwinCAT 3 NC PTP 10 Axes	TF5000	TwinCAT 3 NC PTP ermöglicht, Punkt-zu-Punkt-Bewegungen in Software zu realisieren; die Achsen werden dabei durch Achsobjekte repräsentiert und stellen ein zyklisches Interface für z. B. die SPS zur Verfügung, das Achsobjekt wird dann mit einer entsprechenden physikalischen Achse verknüpft	
TwinCAT 3 NC PTP Axes Pack 25	TF5010	Erweiterung von TwinCAT 3 NC PTP auf maximal 25 Achsen	
TwinCAT 3 NC PTP Axes Pack unlimited	TF5020	Erweiterung von TwinCAT 3 NC PTP auf 255 Achsen	
TwinCAT 3 NC Camming	TF5050	TwinCAT 3 NC Camming (Kurvenscheiben) ermöglicht die Abbildung einer nicht-linearen Beziehung zwischen Master- und Slaveachsen	
TwinCAT 3 NC Flying Saw	TF5055	TwinCAT 3 NC Flying Saw ermöglicht die Kopplung einer Slaveachse an eine Masterachse in einer bestimmten Synchronposition (Fliegende Säge)	
TwinCAT 3 NC FIFO Axes	TF5060	TwinCAT 3 NC FIFO Axes ermöglicht die Ausgabe von extern generierten Positionssollwerten an eine Achsgruppe	
TwinCAT 3 Motion Control XFC	TF5065	TwinCAT 3 Motion Control XFC ermöglicht ein zeitgenaues Erfassen und Schalten von digitalen Signalen bezogen auf Achspositionen in Verbindung mit EtherCAT-XFC-Klemmen	
TwinCAT 3 NC I	TF5100	TwinCAT 3 NC I ermöglicht interpolierenden Bahnbewegungen mit drei Bahnachsen und bis zu fünf Hilfsachsen, wobei auch Master-/Slave-Kopplungen gebildet werden können	
TwinCAT 3 Kinematic Transformation L1	TF5110	TwinCAT 3 Kinematic Transformation L1 ermöglicht die Ansteuerung verschiedener Roboterkinematiken auf Level 1-Niveau	
TwinCAT 3 Kinematic Transformation L2	TF5111	TwinCAT 3 Kinematic Transformation L2 ermöglicht die Ansteuerung verschiedener Roboterkinematiken auf Level 2-Niveau	
TwinCAT 3 Kinematic Transformation L3	TF5112	TwinCAT 3 Kinematic Transformation L3 ermöglicht die Ansteuerung verschiedener Roboterkinematiken auf Level 3-Niveau	
TwinCAT 3 Kinematic Transformation L4	TF5113	TwinCAT 3 Kinematic Transformation L4 ermöglicht die Ansteuerung verschiedener Roboterkinematiken auf Level 4-Niveau	
TwinCAT 3 Robotics mxAutomation	TF5120	TwinCAT 3 Robotics mxAutomation ermöglicht eine direkte Kommunikation zwischen der SPS und der Robotersteuerung von KUKA über eine gemeinsame Schnittstelle	
TwinCAT 3 Robotics uniVAL PLC	TF5130	TwinCAT 3 Robotics uniVAL PLC ermöglicht eine direkte Kommunikation zwischen der SPS und der Robotersteuerung von Stäubli über eine gemeinsame Schnittstelle	
TwinCAT 3 CNC	TF5200	CNC-Bahnsteuerungssoftware	
TwinCAT 3 CNC E	TF5210	CNC-Bahnsteuerungssoftware Exportversion	
TwinCAT 3 CNC Axes Pack 64	TF5220	Ausbau auf insgesamt 64 Achsen/geregelte Spindeln, davon maximal 32 Bahnachsen und maximal 12 geregelte Spindeln	
TwinCAT 3 CNC Axes Pack unlimited	TF5221	Ausbau auf insgesamt 128 Achsen/geregelte Spindeln, davon maximal 32 Bahnachsen und maximal 12 geregelte Spindeln	i
TwinCAT 3 CNC Measurement	TF5225	optionales Paket aus CNC-Zyklen, das die Vermessung von Werkzeugen bzw. Werkstücken direkt auf der Maschine unterstützt	
TwinCAT 3 CNC Channel Pack	TF5230	ein weiterer CNC-Kanal, maximal auf 12 Kanäle ausbaubar, Kanalsynchronisation, Achsübergabe zwischen Kanälen	
TwinCAT 3 CNC Transformation	TF5240	Transformationsfunktionalität (5-Achsfunktionalität)	
TwinCAT 3 CNC Kinematic Optimization	TF5245	optionales CNC-Paket, das die Bestimmung der Kinematikparameter für Rotationsachsen in 5-Achs-Kinematiken optimiert	
TwinCAT 3 CNC HSC Pack	TF5250	Erweiterung der CNC um HSC-Technologie (Highspeed Cutting)	
TwinCAT 3 CNC Spline Interpolation	TF5260	Bahnprogrammierung über Splines mit programmierbarem Spline-Typ, Akima-Spline, B-Spline	
TwinCAT 3 CNC Realtime Cycles	TF5261	erlaubt die nebenläufige Ausführung von G-Code im Interpolationstakt der TwinCAT CNC	i

TF5xxx | TwinCAT 3, Functions, Motion

TwinCAT 3 CNC Virtual NCK Basis	TF5270	virtuelle TwinCAT CNC zur Simulation in einer Windows-Umgebung	
TwinCAT 3 CNC Virtual NCK Options	TF5271	virtuelle TwinCAT CNC zur Simulation in einer Windows-Umgebung	
TwinCAT 3 CNC Volumetric Compensation	TF5280	erlaubt die Kompensation geometrischer Maschinenfehler gemäß DIN ISO 230 bzw. ISO/TR 16907	
TwinCAT 3 CNC Cutting Plus	TF5290	Technologiepaket zur Erweiterung der CNC-Funktionalität für Schneidbearbeitungen	
TwinCAT 3 CNC Milling Base	TF5293	CNC-Zykluspaket für die dreiachsige Fräs- und Bohrbearbeitung	i
TwinCAT 3 Motion Collision Avoidance	TF5410	TwinCAT 3 Motion Collision Avoidance ermöglicht Kollisionsvermeidung beim Betrieb mehrerer Achsen mit TwinCAT 3 NC PTP in linearer und/oder translatorischer Abhängigkeit	
TwinCAT 3 Motion Pick-and-Place	TF5420	TwinCAT 3 Motion Pick-and-Place ermöglicht die Umsetzung von Handlingaufgaben durch Portalroboter oder anderer Kinematiken	
TwinCAT 3 Hydraulic Positioning	TF5810	herstellerunabhängiges Ansteuern von hydraulischen Achsen und Ersetzung von externen Controllern; Unterstützung verschiedenster Anwendungen und unterschiedlicher Achsansteuerungskonzepte; Anzahl der Achsen nur von der Leistungsfähigkeit des PCs abhängig	
TwinCAT 3 XTS Extension	TF5850	TwinCAT 3 XTS Extension ermöglicht die individuelle Bewegung von XTS-Movern entlang eines spezifischen Bahnverlaufs; grundlegendes Softwarepaket für den Einsatz und die Integration des XTS in die TwinCAT-3-Umgebung; weitere Nutzung der umfangreichen Möglichkeiten von TwinCAT und XTS	
TwinCAT 3 XPlanar	TF5890	TwinCAT 3 XPlanar ermöglicht die freie Bewegung von XPlanar-Movern auf frei angeordneten XPlanar-Kacheln; grundlegendes Softwarepaket für die Integration des XPlanar-Systems in die TwinCAT-3-Umgebung; Zugriff auf weitere umfangreiche TwinCAT-Funktionen	
TwinCAT 3 Planar Motion	TF5430	TwinCAT 3 Planar Motion ermöglicht eine effiziente und intelligente Umsetzung von individuellen XPlanar-Anwendungen und ist ein Bestandteil von TF5890 TwinCAT 3 XPlanar	
TwinCAT 3 Cogging Compensation Runtime	TF5920	Laufzeit für AL8000-Linearmotoren, zur Reduzierung der Rastkräfte	i

TF6xxx | TwinCAT 3, Functions, Connectivity

TwinCAT 3 ADS Monitor	TF6010	Aufzeichnung und Diagnose der Kommunikation von TwinCAT-Systemen	
TwinCAT 3 JSON Data Interface	TF6020	Schnittstelle für den Austausch von Daten zwischen dem TwinCAT-System und benutzerspezifischen Anwendungen im JSON-Format	
TwinCAT 3 OPC UA	TF6100	Zugriff auf TwinCAT gemäß OPC UA mit UA-Server (DA/HA/AC) und UA-Client (DA)	
TwinCAT 3 OPC UA Pub/Sub	TF6105	Protokollimplementierung für OPC UA Pub/Sub (UDP und MQTT)	i
TwinCAT 3 EtherCAT Redundancy 250	TF6220	Erweiterung des TwinCAT-EtherCAT-Masters um die Kabelredundanzfähigkeit für bis zu 250 Slaves	
TwinCAT 3 EtherCAT Redundancy 250+	TF6221	Erweiterung des TwinCAT-EtherCAT-Masters um die Kabelredundanzfähigkeit für mehr als 250 Slaves	
TwinCAT 3 EtherCAT External Sync	TF6225	Erweiterung des TwinCAT-EtherCAT-Masters um die Möglichkeit zur Synchronisierung der Beckhoff Echtzeit mit externen Signalen	
TwinCAT 3 Parallel Redundancy Protocol (PRP)	TF6230	TwinCAT Parallel Redundancy Protocol (PRP) implementiert eine redundante Netzwerkkommunikation nach IEC 62439-3. Diese stellt eine transparente Ethernet-Verbindung über zwei separate Netzwerke bereit, wobei sich auf die Diagnoseinformationen in TwinCAT zugreifen lässt.	i

TF6xxx | TwinCAT 3, Functions, Connectivity

TwinCAT 3 Modbus TCP	TF6250	Kommunikation mit Modbus-TCP-Geräten (Server- und Client-Funktionalität)	
TwinCAT 3 Modbus RTU	TF6255	serielle Kommunikation mit Modbus-Endgeräten	
TwinCAT 3 PROFINET RT Device	TF6270	Kommunikation über PROFINET (PROFINET-Slave)	
TwinCAT 3 PROFINET RT Controller	TF6271	Kommunikation über PROFINET (PROFINET-Master)	
TwinCAT 3 EtherNet/IP Adapter	TF6280	Kommunikation über EtherNet/IP (EtherNet/IP-Adapter)	
TwinCAT 3 EtherNet/IP Scanner	TF6281	Kommunikation über EtherNet/IP (EtherNet/IP-Scanner)	
TwinCAT 3 FTP Client	TF6300	einfacher Zugriff von der TwinCAT-SPS auf FTP-Server	
TwinCAT 3 TCP/IP	TF6310	Kommunikation über generische TCP/IP-Server	
TwinCAT 3 TCP/UDP Realtime	TF6311	TwinCAT 3 TCP/UDP Realtime ermöglicht einen schnellen und komfortablen Zugriff aus der Echtzeit heraus auf ein Ethernet-Netzwerk	
TwinCAT 3 Serial Communication	TF6340	Kommunikation über serielle Busklemmen oder PC-COM-Ports mittels 3964R- und RK512-Protokoll	
TwinCAT 3 SMS/SMTP	TF6350	Versenden von SMS und E-Mails aus der SPS	
TwinCAT 3 Virtual Serial COM	TF6360	virtueller Serial-COM-Treiber für Windows-Plattformen	
TwinCAT 3 Database Server	TF6420	Schnittstelle für die Kommunikation mit verschiedenen Datenbanksystemen von Microsoft SQL über MySQL und SQLite bis hin zu MongoDB oder InfluxDB	
TwinCAT 3 XML Server	TF6421	Lese- und Schreibzugriff auf XML-Dateien aus der SPS	
TwinCAT 3 IEC 60870-5-10x	TF6500	Kommunikation nach IEC 60870-101 (Master und Slave), -102 (Master), -103 (Master), -104 (Master und Slave)	
TwinCAT 3 IEC 61850 / IEC 61400-25	TF6510	Kommunikation nach IEC 61850 und IEC 61400-25 in den Ausführungen Client und Server, sowie über GOOSE als Publisher und Subscriber	
TwinCAT 3 RFID Reader Communication	TF6600	Anschluss von RFID-Readern an die TwinCAT PLC	
TwinCAT 3 S7 Communication	TF6620	ermöglicht eine TCP/IP-basierte Kommunikation mit Variablen einer Siemens S7-Steuerung	
TwinCAT 3 DBC File Import for CAN	TF6650	Einlesen von DBC-Dateiformaten	
TwinCAT 3 FDT ComDTM	TF6680	Mit dem TwinCAT 3 FDT ComDTM kann die FDT/DTM-Technologie mit Beckhoff Komponenten in Fremdsystemen genutzt werden. Hierfür stellt der ComDTM die Verbindung zwischen der FDT-Rahmenanwendung und dem Zielsystem her, z. B. einer TwinCAT-basierten Steuerung. Dies erlaubt die Konfiguration der angeschlossenen Feldgeräte über deren gerätespezifische DTMs.	
TwinCAT 3 IoT Communication (MQTT)	TF6701	stellt Datenkonnektivität via MQTT auf Grundlage des Publisher/Subscriber-Kommunikationsmusters zur Verfügung	
TwinCAT 3 IoT Functions	TF6710	stellt Kommunikationsverbindungen mit Cloud-basierten Kommunikationsdiensten her	
TwinCAT 3 IoT Data Agent	TF6720	Gateway-Applikation für Datenkonnektivität zwischen TwinCAT-Runtime und IoT-Services	
TwinCAT 3 IoT Communicator	TF6730	schickt Prozessdaten und Nachrichten von TwinCAT zu Smartphones und Tablets über einen Messaging-Dienst	
TwinCAT 3 IoT Communicator App	TF6735	Smartphone- und Tablet-App zum Empfangen und Visualisieren von Live-Daten und Push-Nachrichten über TwinCAT	
TwinCAT 3 IoT HTTPS/REST	TF6760	Basisfunktionen für die HTTP/HTTPS-Kommunikation in Form einer SPS-Bibliothek, um REST-APIs als Client ansprechen zu können	i
TwinCAT 3 IoT WebSockets	TF6770	Basisfunktionen für WebSockets-Kommunikation als Server und Client	i
TwinCAT 3 IoT OCPP	TF6771	Basisfunktionen für die Kommunikation mit Ladestationen für Elektrofahrzeuge und übergeordneten Management-Systemen	i

TF7xxx | TwinCAT 3, Functions, Vision

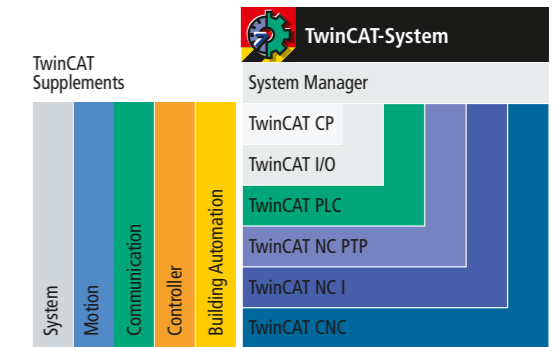
TwinCAT 3 GigE Vision Connector	TF700x	Schnittstelle zur Konfiguration und Verwendung von GigE-Vision-Kameras direkt in TwinCAT	
TwinCAT 3 Vision Beckhoff Camera Connector	TF7020	Schnittstelle zur Konfiguration und Verwendung von Beckhoff Kameras direkt in TwinCAT	i
TwinCAT 3 Vision Base	TF7100	umfangreiche SPS-Bibliothek mit einer Vielzahl von verschiedenen Funktionen und Algorithmen zur Lösung von Bildverarbeitungsaufgaben in der TwinCAT-Echtzeit	
TwinCAT 3 Vision Matching 2D	TF7200	Erweiterung des Basis-Pakets um die Möglichkeit, Objekte basierend auf eingelernten Referenzen, Konturen, Merkmalspunkten oder anderen Eigenschaften zu finden und zu vergleichen	
TwinCAT 3 Vision Code Reading	TF7250	Erweiterung des Basis-Pakets mit Funktionen zum Lesen von verschiedenen 1D- und 2D-Codes	
TwinCAT 3 Vision Code Quality	TF7255	Erweiterung des Basis-Pakets um Funktionen zur Qualitätsbewertung von verschiedenen 1D- und 2D-Codes	i
TwinCAT 3 Vision OCR	TF7260	Erweiterung des Basis-Pakets um die Möglichkeit der optischen Zeichenerkennung	i
TwinCAT 3 Vision Metrology 2D	TF7300	Erweiterung des Basis-Pakets mit verschiedenen Funktionen: Kalibrieren, subpixelgenaues Detektieren von Kanten, Löchern und Kreisbögen, Bestimmung von Längen, Abständen, Durchmessern, Winkeln und Koordinaten	
TwinCAT 3 Vision Machine Learning	TF7800	Erweiterung des Basis-Pakets um die Möglichkeit, klassische Machine-Learning-Algorithmen zur Datenanalyse zu verwenden	i
TwinCAT 3 Vision Neural Network	TF7810	Erweiterung des Basis-Pakets um die Möglichkeit, neuronale Netze zur Datenanalyse zu verwenden	i

TF8xxx | TwinCAT 3, Functions, Industry-specific

TwinCAT 3 HVAC	TF8000	Bibliothek zur Automation aller technischen Ausbaugewerke der Gebäudeautomation	
TwinCAT 3 Building Automation Basic	TF8010	Softwarebibliothek mit grundlegenden Funktionen für die Raumautomation: Beleuchtung (Konstantlichtregelung, Tastdimmer, Sequenzen, ...), Fassadensteuerung, Skalierungsfunktionen, Filterbausteine (PT1- und PT2-Filter), Zeitschaltfunktionen, Maximumwächter zur Energieoptimierung	
TwinCAT 3 BACnet	TF8020	Kommunikation für Datennetze der Gebäudeautomatisierung und Gebäuderegulierung	
TwinCAT 3 Building Automation	TF8040	SPS-Bibliothek für die Automation der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik sowie der Automation von Räumen mit den Funktionen des Sonnenschutzes und der Beleuchtung	
TwinCAT 3 Lighting Solution	TF8050	TwinCAT-3-Lichtlösung: Softwarepaket zur einfachen Inbetriebnahme von DALI-2-Lichtsteuerungen	
TwinCAT 3 Wind Framework	TF8310	Framework zur Entwicklung der Betriebsführungssoftware von Windenergieanlagen	
TwinCAT 3 MTP Runtime	TF8400	Realisierung von richtlinienkonformen MTP-Schnittstellen in Anlagenmodulen	i
TwinCAT 3 MTP Engineering	TF8401	Engineering-Umgebung zum Festlegen von Eigenschaften und Diensten eines softwarebasierten Anlagenmoduls und zur Definition der Abhängigkeiten	i
TwinCAT 3 Plastic Processing Framework	TF8540	Software-Bibliothek mit Temperaturregler speziell für Kunststoffmaschinen	
TwinCAT 3 Plastic HMI Framework	TF8550	Zusammenstellung von HMI-Elementen für Kunststoffmaschinen in NuGet-Paketen	
TwinCAT 3 Plastic Technology Functions	TF8560	Technologiepaket inklusive abstrahierender Motion-Control-Ebene für Kunststoffmaschinen basierend auf PLCopen-Standard	
TwinCAT 3 AES70 (OCA)	TF8810	Kommunikationsbibliothek für den Betrieb eines Systems als OCA (Open Control Architecture)-Controller in einem OCA-Netzwerk	

TwinCAT 2

► www.beckhoff.com/twincat



TX1000 | TwinCAT 2, TwinCAT CP

PC-Hardware	Standard-PC/IPC-Hardware, keine Zusätze
Betriebssysteme	Windows 7/10, Windows Embedded WES2009/WES7*
Echtzeit	Beckhoff Realtime-Kernel

Windows-Treiber für Beckhoff Control Panels

TX1100 | TwinCAT 2, TwinCAT I/O

PC-Hardware	Standard-PC/IPC-Hardware, keine Zusätze
Betriebssysteme	Windows 7/10, Windows CE*
Echtzeit	Beckhoff Realtime-Kernel

Universelles I/O-Interface für alle gängigen Feldbussysteme, PC-Feldbuskarten und Schnittstellen mit integriertem Echtzeittreiber

TX1200 | TwinCAT 2, TwinCAT PLC

PC-Hardware	Standard-PC/IPC-Hardware, keine Zusätze
Betriebssysteme	Windows 7/10, Windows CE*
Echtzeit	Beckhoff Realtime-Kernel
I/O-System	EtherCAT, Lightbus, PROFIBUS DP/MC, Interbus, CANopen, DeviceNet, SERCOS, Ethernet
Laufzeitsystem	4 SPS-Laufzeitsysteme mit jeweils bis zu 4 Tasks, Entwicklungs- und Laufzeitsystem auf einem PC oder trennbar (CE: nur Runtime)
Speicher	Prozessabbildgröße, Merkerbereich, Programmgröße, POU-Größe, Variablenanzahl nur durch Größe des Arbeitsspeichers begrenzt (max. 2 GB bei NT/2000/XP/Vista)
Zykluszeit	ab 50 µs einstellbar
Verknüpfungszeit	1 µs (Intel® Core™ 2 Duo)
Programmierung	IEC 61131-3: IL, FBD, LD, SFC, ST, CFC, leistungsfähige Bibliotheksverwaltung

TX1250 | TwinCAT 2, TwinCAT NC PTP

TwinCAT PLC	inklusive
PC-Hardware	Standard-PC/IPC-Hardware, keine Zusätze
Betriebssysteme	Windows 7/10, Windows CE*
Echtzeit	Beckhoff Realtime-Kernel
I/O-System	EtherCAT, Lightbus, PROFIBUS DP/MC, Interbus, CANopen, DeviceNet, SERCOS, Ethernet
Programmierung	erfolgt über Funktionsbausteine für TwinCAT PLC nach IEC 61131-3 (standardisierte PLCopen-Motion-Control-Bausteine), komfortable Achsen-Inbetriebnahmemenüs im System Manager
Laufzeitsystem	NC Point-to-Point inklusive TwinCAT PLC
Anzahl Achsen	bis zu 255 Achsen
Achstypen	elektrische und hydraulische Servoantriebe, Frequenzrichterantriebe, Schrittmotorantriebe, geschaltete Antriebe (Eil-/Schleichachsen)
Zykluszeit	ab 50 µs, typisch 1 ms (frei einstellbar)
Achsfunktionen	Standardachsfunktionen: Start/Stop/Reset/Referenzieren, Geschwindigkeits-Override, Sonderfunktionen: Master-/Slavekaskadierung, Kurvenscheiben, Elektronisches Getriebe, Online-Distanzkomensation von Strecken, Fliegende Säge

*versionsabhängig/ältere Betriebssysteme auf Nachfrage über unseren Service

TX1260 | TwinCAT 2, TwinCAT NC I

TwinCAT PLC	inklusive
TwinCAT NC PTP	inklusive
PC-Hardware	Standard-PC/IPC-Hardware, keine Zusätze
Betriebssysteme	Windows 7/10, Windows CE*
Echtzeit	Beckhoff Realtime-Kernel
I/O-System	EtherCAT, Lightbus, PROFIBUS DP/MC, Interbus, CANopen, DeviceNet, SERCOS, Ethernet
Programmierung	DIN 66025-Programme für NC-Interpolation, Zugriff über Funktionsbausteine aus TwinCAT PLC nach IEC 61131-3
Laufzeitsystem	NC-Interpolation inklusive TwinCAT NC PTP und PLC
Anzahl Achsen	max. 3 Bahnachsen und bis zu 5 Hilfsachsen pro Gruppe, 1 Gruppe pro Kanal, max. 31 Kanäle
Achstypen	elektrische Servoachsen, Schrittmotorantriebe
Interpreterfunktionen	Unterprogramm- und Sprungtechnik, programmierbare Schleifen, Nullpunktverschiebungen, Werkzeugkorrekturen, M- und H-Funktionen
Geometrien	Geraden und Kreise im 3D-Raum, Kreise in allen Hauptebenen, Helices mit Basiskreisen in allen Hauptebenen, Linear-, Zirkular-, Helikalinterpolation in den Hauptebenen und frei definierbaren Ebenen, Bezier-Splines, Look-ahead-Funktion
Achsfunktionen	Online-Umkonfiguration von Achsen in Gruppen, Bahnoverride, Slavekopplung an Bahnachsen, Hilfsachsen, Achsfehler- und Durchhangkompensation, Messfunktionen
Bedienung	Automatikbetrieb, Handbetrieb (Jog/Tipp), Einzelsatzbetrieb, Referenzieren, Handradbetrieb (Verfahren/Überlagern)
Optionen	TS511x TwinCAT Kinematic Transformation

TX1270 | TwinCAT 2, TwinCAT CNC

TwinCAT PLC	inklusive												
TwinCAT NC PTP	inklusive												
TwinCAT NC I	inklusive												
PC-Hardware	Standard-PC/IPC-Hardware, keine Zusätze												
Betriebssysteme	Windows 7/10*												
Echtzeit	Beckhoff Realtime-Kernel												
I/O-System	EtherCAT, Lightbus, PROFIBUS DP/MC, CANopen, DeviceNet, SERCOS, Ethernet												
Programmierung	DIN 66025-Programmierung mit Hochsprachenerweiterung, Zugriff über Funktionsbausteine aus TwinCAT PLC nach IEC 61131-3												
Laufzeitsystem	CNC inklusive TwinCAT NC I, NC PTP, PLC												
Achsen/Spindeln	8 Bahnachsen/geregelte Spindeln, max. 64 Achsen/geregelte Spindeln (optional), max. 12 Kanäle (optional)												
Achstypen	elektrische Servoachsen, Analog-/Encoderinterface über Feldbus, dig. Schnittstelle über Feldbus												
Interpreterfunktionen	Unterprogramm- und Sprungtechnik, programmierbare Schleifen, Nullpunktverschiebungen, Werkzeugkorrekturen, M- und H-Funktionen, mathematische Funktionen, Parameter-/Variablenprogrammierung, Anwendermakros, Spindel- und Hilfsfunktionen, Werkzeugfunktionen												
Geometrien	Linear-, Zirkular-, Helikalinterpolation in den Hauptebenen und frei definierbaren Ebenen, max. 32 interpolierende Bahnachsen pro Kanal, Look-ahead-Funktion												
Achsfunktionen	Koppel- und Gantry-Achsenfunktion, Override, Achsfehler- und Durchhangkompensation, Messfunktionen												
Bedienung	Automatikbetrieb, Handbetrieb (Jog/Tipp), Einzelsatzbetrieb, Referenzieren, Satzvorlauf, Handradbetrieb (Verfahren/Überlagern)												
Optionen	<table border="0"> <tr> <td>TS5220</td> <td>TwinCAT CNC Axes Pack</td> <td>TS5250</td> <td>TwinCAT CNC HSC Pack</td> </tr> <tr> <td>TS5230</td> <td>TwinCAT CNC Channel Pack</td> <td>TS5260</td> <td>TwinCAT CNC Spline Interpolation</td> </tr> <tr> <td>TS5240</td> <td>TwinCAT CNC Transformation</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	TS5220	TwinCAT CNC Axes Pack	TS5250	TwinCAT CNC HSC Pack	TS5230	TwinCAT CNC Channel Pack	TS5260	TwinCAT CNC Spline Interpolation	TS5240	TwinCAT CNC Transformation		
TS5220	TwinCAT CNC Axes Pack	TS5250	TwinCAT CNC HSC Pack										
TS5230	TwinCAT CNC Channel Pack	TS5260	TwinCAT CNC Spline Interpolation										
TS5240	TwinCAT CNC Transformation												

Technische Änderungen vorbehalten

TSxxxx | TwinCAT 2, Supplements, System

TwinCAT Simulation Manager	TS1110	vereinfachte Erstellung und Konfiguration einer Simulationsumgebung
TwinCAT ECAD Import	TS1120	Import von Engineering-Ergebnissen aus einem ECAD-Programm
TwinCAT Management Server	TS1140	Lizenz zur Nutzung des TwinCAT Management Servers
TwinCAT Backup	TS1150	Sichern und Wiederherstellen von Dateien, Betriebssystem- und TwinCAT-Einstellungen
TwinCAT Engineering Interface Server	TS1600	Koordination von Programmierarbeiten über ein zentrales Quellcodeverwaltungssystem
TwinCAT PLC HMI	TS1800	Darstellung von in PLC-Control erstellten Visualisierungen
TwinCAT PLC HMI Web	TS1810	Darstellung von in PLC-Control erstellten Visualisierungen im Web-Browser
TwinCAT Scope 2	TS3300	grafisches Analysewerkzeug für die Anzeige von zeitkontinuierlichen Signalverläufen
TwinCAT Solar Position Algorithm	TS3900	exaktes Ermitteln des Sonnenstandes
TwinCAT EtherCAT Redundancy	TS622x	Erweiterung des TwinCAT-EtherCAT-Masters um die Kabelredundanzfähigkeit
TwinCAT Database Server	TS6420	Zugriff auf Datenbanken aus der SPS
TwinCAT XML Data Server	TS6421	Lesen und Schreiben von XML-basierten Daten durch die PLC

TS4xxx | TwinCAT 2, Supplements, Controller

TwinCAT PLC Controller Toolbox	TS4100	Bausteine für Basisregler (P, I, D), komplexe Regler (PI, PID), Pulsweitenmodulation, Rampen, Signalgeneratoren und Filter
TwinCAT PLC Temperature Controller	TS4110	instanzierbarer Temperaturregler-Funktionsbaustein zum Überwachen und Regeln von verschiedenen Temperaturstrecken

TSxxxx | TwinCAT 2, Supplements, Motion

TwinCAT Valve Diagram Editor	TS1500	grafisches Tool zum Entwerfen der Kennlinie eines Hydraulikventils
TwinCAT Cam Design Tool	TS1510	grafisches Entwurfstool für elektronische Kurvenscheiben
TwinCAT NC Camming	TS5050	Bereitstellung der Funktionalität Kurvenscheiben (Tabellenkopplung) von TwinCAT NC
TwinCAT NC Flying Saw	TS5055	Bereitstellung der Funktionalität Fliegende Säge
TwinCAT NC FIFO Axes	TS5060	Bereitstellung eines FIFO Interfaces zur Sollwertgenerierung einer NC-Achsgruppe
TwinCAT PLC Motion Control XFC	TS5065	hochgenaues Erfassen und Schalten von digitalen Signalen bezogen auf Achspositionen
TwinCAT Kinematic Transformation	TS511x	Realisierung verschiedener Kinematik-Transformationen für TwinCAT PTP oder TwinCAT NC I
TwinCAT Digital Cam Server	TS5800	schnelles Nockenschaltwerk als Software-Implementation
TwinCAT PLC Hydraulic Positioning	TS5810	Steuern und Regeln hydraulischer Achsen

TS6xxx | TwinCAT 2, Supplements, Communication

TwinCAT OPC UA Server	TS6100	Zugriff auf TwinCAT gemäß OPC UA mit UA-Server (DA/HA/AC) und UA-Client (DA)
TwinCAT Modbus TCP Server	TS6250	Kommunikation mit Modbus-TCP-Geräten (Server- und Client-Funktionalität)
TwinCAT PLC Modbus RTU	TS6255	serielle Kommunikation mit Modbus-Endgeräten
TwinCAT PROFINET RT Device	TS6270	Lizenz zur Nutzung des TwinCAT PROFINET RT Devices
TwinCAT PROFINET RT Controller	TS6271	Lizenz zur Nutzung des TwinCAT PROFINET RT Controllers
TwinCAT EtherNet/IP Adapter	TS6280	TwinCAT EtherNet/IP Adapter macht aus jeder PC-basierten Steuerung einen EtherNet/IP-Adapter.
TwinCAT FTP Client	TS6300	einfacher Zugriff von der TwinCAT-SPS auf FTP-Server
TwinCAT TCP/IP Server	TS6310	Kommunikation über generische TCP-Server
TwinCAT PLC Serial Communication	TS6340	Kommunikation über serielle Busklemmen oder PC-COM-Ports
TwinCAT PLC Serial Communication 3964R/RK512	TS6341	Kommunikation über serielle Busklemmen oder PC-COM-Ports mittels 3964R- und RK512-Protokoll
TwinCAT SMS/SMTP Server	TS6350	Versenden von SMS und E-Mails aus der SPS
TwinCAT Virtual Serial COM Driver	TS6360	virtueller Serial-COM-Treiber für Windows- und Windows-CE-Plattformen
TwinCAT DriveTop Server	TS6371	Konfiguration von Indramat-SERCOS-Antrieben mit der DriveTop-Software auf TwinCAT-Systemen
TwinCAT PLC IEC 60870-5-101, -102, -103, -104 Master	TS650x	Lizenz zur Nutzung einer SPS-Bibliothek zur Realisierung von Master für IEC 60870-5-10x
TwinCAT PLC IEC 60870-5-101, -104 Slave	TS650x	Lizenz zur Nutzung einer SPS-Bibliothek zur Realisierung von Slaves für IEC 60870-5-10x
TwinCAT PLC IEC 61400-25 Server	TS6509	Kommunikation nach IEC 61400-25
TwinCAT PLC IEC 61850 Server	TS6511	Kommunikation nach IEC 61850
TwinCAT PLC RFID Reader Communication	TS6600	Anschluss von RFID-Readern an die TwinCAT PLC

TS8xxx | TwinCAT 2, Supplements, Building Automation

TwinCAT PLC HVAC	TS8000	Automation von Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Sanitäreinrichtungen
TwinCAT PLC Building Automation Basic	TS8010	Ausführung von Grundfunktionen im Bereich der Raumautomatisierung
TwinCAT BACnet/IP	TS8020	Kommunikation für Datenetze der Gebäudeautomatisierung und Gebäuderegulierung
TwinCAT FIAS Server	TS8035	Kommunikation zwischen einer TwinCAT-SPS und einem System nach dem FIAS-Standard
TwinCAT Crestron Server	TS8036	Kommunikation zwischen einer TwinCAT-SPS und einer Crestron-Steuerung
TwinCAT Building Automation	TS8040	Softwarepaket zur Automation aller technischen Ausbaugewerke der Gebäudeautomation
TwinCAT Building Automation Framework	TS8100	Konfiguration und Inbetriebnahme von Building-Automation-Projekten

TwinSAFE

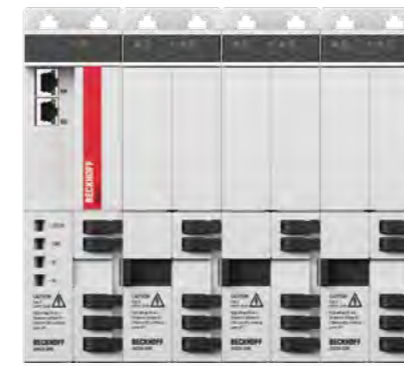
► www.beckhoff.com/twinsafe



EK1960



EJ1914



AX8000



AMI8000



AMP8x00



Software

TwinSAFE Hardware, I/O

	Input	Dedicated Logic	Output	Input und Logic	Logic und Output	Input, Logic und Output
EtherCAT-Klemmen	EK1914 4 Standard-Eingänge, 4 Standard-Ausgänge, 2 sichere Eingänge, 2 sichere Ausgänge	EL6900 TwinSAFE Logic	EK1914 4 Standard-Eingänge, 4 Standard-Ausgänge, 2 sichere Eingänge, 2 sichere Ausgänge	EL1918 TwinSAFE Logic, 8 sichere Eingänge	EL2912 TwinSAFE Logic, 2 sichere Ausgänge	EK1960 TwinSAFE Logic, 20 sichere Eingänge, 24 sichere Ausgänge
	EL1904 TwinSAFE, 4 sichere Eingänge	EL6910 TwinSAFE Logic, PROFIsafe-Master- und -Slave-Support	EL2904 TwinSAFE, 4 sichere Ausgänge			EL1957 TwinSAFE Logic, 8 sichere Eingänge, 4 sichere Ausgänge
		EL6930 TwinSAFE Logic, PROFIsafe-Slave-Support			ELM72xx-9016 $I_{eff} = 4,5 \text{ A}$, 48 V DC, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1	EL2911 TwinSAFE Logic, 4 sichere Eingänge, 1 sicherer Ausgang
				ELM72xx-9018 $I_{eff} = 4,5 \text{ A}$, 48 V DC, Safe Motion, TwinSAFE Logic		
EtherCAT Box	EP1908-0002 TwinSAFE, 8 sichere Eingänge			EP1918-0002 TwinSAFE Logic, 8 sichere Eingänge	EP2918-0032 TwinSAFE Logic, 8 sichere Ausgänge	EP1957-0022 TwinSAFE Logic, 8 sichere Eingänge, 4 sichere Ausgänge
EtherCAT-Steckmodule		EJ6910 TwinSAFE Logic		EJ1914 TwinSAFE Logic, 4 sichere Eingänge	EJ2914 TwinSAFE Logic, 4 sichere Ausgänge	EJ1957 TwinSAFE Logic, 8 sichere Eingänge, 4 sichere Ausgänge
				EJ1918 TwinSAFE Logic, 8 sichere Eingänge	EJ2918 TwinSAFE Logic, 8 sichere Ausgänge	
Busklemmen	KL1904 TwinSAFE, 4 sichere Eingänge		KL2904 TwinSAFE, 4 sichere Ausgänge		KL6904 TwinSAFE Logic, 4 sichere Ausgänge	

TwinSAFE Hardware, Antriebstechnik

	Output		
AX5000, TwinSAFE-Drive-Options-karte	AX5801 antriebsintegrierte Sicherheitsfunktionen: STO, SS1	AX5805 antriebsintegrierte Sicherheitsfunktionen: Safe Motion, für AX5x01 bis AX5140	AX5806 antriebsintegrierte Sicherheitsfunktionen: Safe Motion, für AX5160 bis AX5193

TwinSAFE Hardware, Antriebstechnik

	Input, Logic und Output			
AX8000, Multiachs-Servo-verstärker	AX8108 Einachsmodul 8 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback-Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AX8118 Einachsmodul 18 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback-Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AX8128 Einachsmodul 28 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback-Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AX8206 Doppelachsmodul 2 x 6 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback-Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion
	AX8525 kombiniertes Einspeise- und Achsmodul 25 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback-Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AX8540 kombiniertes Einspeise- und Achsmodul 40 A, Feedback: OCT, Multi-Feedback-Interface, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion		
AMI8000, kompakte integrierte Servoantriebe	AMI8121 $M_0 = 0,48 \text{ Nm}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1	AMI8122 $M_0 = 0,78 \text{ Nm}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1	AMI8123 $M_0 = 1,00 \text{ Nm}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1	
	AMI8131 $M_0 = 1,20 \text{ Nm}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1	AMI8132 $M_0 = 2,18 \text{ Nm}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1	AMI8133 $M_0 = 2,85 \text{ Nm}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1	
AMP8000, dezentrale Servoantriebe	AMP8031 $M_0 = 1,36 \dots 1,38 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \dots 9000 \text{ min}^{-1}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8032 $M_0 = 2,35 \dots 2,37 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \dots 9000 \text{ min}^{-1}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8033 $M_0 = 3,10 \dots 3,15 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	
	AMP8041 $M_0 = 2,35 \dots 2,40 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8042 $M_0 = 3,84 \dots 4,10 \text{ Nm}$, $nn = 2500 \dots 7000 \text{ min}^{-1}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8043 $M_0 = 5,30 \dots 5,40 \text{ Nm}$, $nn = 2500 \dots 5000 \text{ min}^{-1}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	
	AMP8051 $M_0 = 4,40 \dots 4,60 \text{ Nm}$, $nn = 2500 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8052 $M_0 = 7,60 \text{ Nm}$, $nn = 2000 \dots 4000 \text{ min}^{-1}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8053 $M_0 = 9,60 \dots 10,20 \text{ Nm}$, $nn = 2000 \dots 4000 \text{ min}^{-1}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8054 $M_0 = 11,8 \text{ Nm}$, $nn = 2000 \text{ min}^{-1}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion
AMP8500, dezentrale Servoantriebe, erhöhte Rotorträgheit	AMP8531 $M_0 = 1,36 \dots 1,38 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \dots 9000 \text{ min}^{-1}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8532 $M_0 = 2,35 \dots 2,37 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \dots 9000 \text{ min}^{-1}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8533 $M_0 = 3,10 \dots 3,15 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	
	AMP8541 $M_0 = 2,35 \dots 2,40 \text{ Nm}$, $nn = 3000 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8542 $M_0 = 3,84 \dots 4,10 \text{ Nm}$, $nn = 2500 \dots 7000 \text{ min}^{-1}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8543 $M_0 = 4,70 \dots 5,40 \text{ Nm}$, $nn = 2500 \dots 7000 \text{ min}^{-1}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	
	AMP8551 $M_0 = 4,40 \dots 4,60 \text{ Nm}$, $nn = 2500 \dots 8000 \text{ min}^{-1}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8552 $M_0 = 5,60 \dots 7,60 \text{ Nm}$, $nn = 2000 \dots 7300 \text{ min}^{-1}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	AMP8553 $M_0 = 9,60 \dots 10,20 \text{ Nm}$, $nn = 2000 \dots 4000 \text{ min}^{-1}$, TwinSAFE Logic, TwinSAFE: STO/SS1, Safe Motion	

TwinSAFE Software

TwinCAT 3 Safety Editor	TE9000	Erstellen von Sicherheitsapplikationen in freigrafischer Umgebung
TwinSAFE Loader/User	TE9200	TwinSAFE-Kommandozeilentools: Loader zum Download/Customizing von Safety-Projekten zur Laufzeit; User zum Handling der Benutzerverwaltung von TwinSAFE-Logic-Komponenten
TwinSAFE Logic Simulator	TE9100	virtuelle Inbetriebnahme von Sicherheitsapplikationen auf Basis von TE1111 TwinCAT 3 EtherCAT Simulation

The System Company

Das MX-System ermöglicht erstmals vollständig schaltschranklose Automatisierungslösungen im Maschinen- und Anlagenbau. Durch konsequentes Kombinieren, Anwenden und Weiterentwickeln der Kompetenzen von Beckhoff ist ein ganzheitliches, modulares und steckbares Baukastensystem entstanden. Der aus dem Baukasten entstehende Verbund aus MX-System-Baseplate und MX-System-Funktionsmodulen vereint alle Aufgaben und Eigenschaften eines Schaltschranks: Energie-Einspeisung, -Absicherung und -Verteilung, Erzeugung und Absicherung von Hilfsspannungen, Ablaufsteuerung mit den Ein- und Ausgängen, Ansteuerung von Motoren und Aktuatoren und die Anschlussebene für die Feldgeräte. Die vollumfängliche Systemintegration aller Maschinenfunktionalitäten erfolgt über frei wählbare IPC-, Koppler-, I/O-, Drive-, Relais- und System-Module, die applikations-spezifisch konfiguriert und kombiniert werden können.

► www.beckhoff.com/mx-system

Baseplates 114

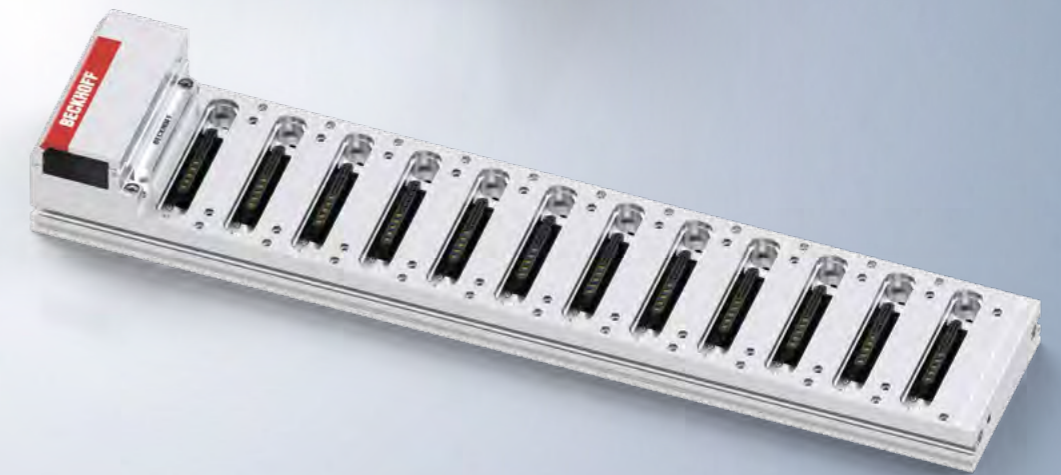
- Basis des MX-Systems
- Echtzeit-Ethernet bis in jedes Modul
- standardisierte Schnittstellen
- integrierte Housekeeping-Funktionen

► www.beckhoff.com/mbxxxx

System-Module 121

- Energieverteilung und Feldbusanbindung
- Leistungseinspeisungen und Leistungsabgänge
- Netzteile, Switches und USV

► www.beckhoff.com/msxxxx



IPC-Module 115

- robuste Industrie-PCs verschiedener Leistungsklassen
- Steuerung der Funktionsmodule
- lüfterlose Ausführung
- Microsoft Windows oder TwinCAT/BSD

► www.beckhoff.com/mcxxxx

Koppler-Module 115

- Anbindung an bestehende Steuerungsarchitekturen
- EtherCAT, PROFINET RT oder EtherNet/IP
- MX-System als Substation einsetzbar

► www.beckhoff.com/mkxxxx

I/O-Module 116

- Module für alle Signalarten und -richtungen
- integrierte elektronische Sicherung
- Diagnosefunktionen sowie diverse Einstellmöglichkeiten

► www.beckhoff.com/moxxxx

Drive-Module 119

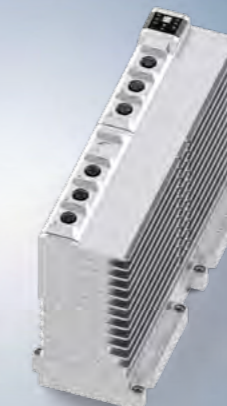
- kompakte Multiachssysteme für Antriebe aller Art
- Frequenzumrichter zur Ansteuerung von Drehstrom-Asynchronmotoren
- Servoverstärker zur Ansteuerung von Synchron-Servomotoren
- DC-Link-Netzteile und Kondensatoren

► www.beckhoff.com/mdxxxx

Relais-Module 120

- sicheres Schalten großer Leistungen
- Relais-Module für direktes Schalten von Beleuchtungen oder Lüftern
- Motor-Direktstarter und -Wendestarter für den Betrieb von Drehstromasynchronmotoren
- Solid-State-Relais

► www.beckhoff.com/mrxxxx



- ausgelegt auf größtmögliche Widerstandsfähigkeit über lange Zeit
- Verteilung von Spannung und EtherCAT über standardisierte Steckverbinder
- Zusammenbau und Verkabelung in kürzester Zeit dank Baukastenprinzip
- flexibel und präzise an die Produktionsanforderungen anpassbar
- Vorteile über den gesamten Maschinenlebenszyklus

Baseplates

► www.beckhoff.com/mbxxxx



MBxxxx Baseplates			
	8 Steckplätze	12 Steckplätze	18 Steckplätze
1-reihig	MB1008-0000-0000 Daten-Steckplätze	MB1012-0000-0000 Daten-Steckplätze	
2-reihig		MB2012-0000-0000 kombinierte Daten-/Leistungssteckplätze	MB2018-0000-0000 kombinierte Daten-/Leistungssteckplätze
3-reihig		MB3112-0000-0000 kombinierte Daten-/Leistungssteckplätze	

IPC-Module

► www.beckhoff.com/mcxxxx



MCxxxx IPC-Module			
	Typ Intel Atom®	Intel® Celeron®/Core™	ARM Cortex™-A53
IPC-Modul	MC6015-0030-1217 2 oder 4 Kerne	MC6030-0080-2217 2, 4, 6 oder 8 Kerne	MC9240-0000-1217 4 Kerne

Koppler-Module

► www.beckhoff.com/mkxxxx



MKxxxx Koppler-Module			
	Typ EtherCAT	PROFINET RT	EtherNet/IP
Koppler-Modul	MK1100-0002-1111 100 MBit/s	MK9300-0002-1212 100 MBit/s	MK9500-0002-1212 100 MBit/s

I/O-Module

► www.beckhoff.com/moxxxx



MO1xxx | I/O-Module, Digital-Eingang

Eingangsspannung	2-Kanal	4-Kanal	8-Kanal
24 V DC	MO1512-0000-1112 <i>i</i> Zähler, 1 kHz, M12	MO1034-0000-1112 <i>i</i> potenzialfrei, M12	MO1008-0000-1111 <i>i</i> M8 MO1008-0000-1112 <i>i</i> M12
		MO1254-0000-1112 <i>i</i> 1 µs, M12, Timestamp	MO1088-0000-1111 <i>i</i> masseschaltend, M8

MO2xxx | I/O-Module, Digital-Ausgang

Ausgangsspannung, Typ	1-Kanal	2-Kanal	4-Kanal	8-Kanal
24 V DC		MO2252-0000-1112 <i>i</i> 0,5 A, M12, Timestamp	MO2024-0000-1112 <i>i</i> 2,0 A, M12	MO2008-0000-1111 <i>i</i> 0,5 A, M8 MO2008-0000-1112 <i>i</i> 0,5 A, M12
		MO2262-0000-1112 <i>i</i> 0,5 A, M12, Oversampling		MO2088-0000-1111 <i>i</i> 0,5 A, M8, masseschaltend
Relais (mechanisch), bis 250 V AC			MO2624-0000-1112 <i>i</i> 0,5 A AC, 2 A DC, M12	
PWM		MO2502-0000-1112 <i>i</i> 0,5 A, M12		
Pulse-Train	MO2521-0124-1112 <i>i</i> 1 A, M12			
LED-Ansteuerung	MO2596-0000-1112 <i>i</i> 3 A, M12			
Pneumatik			MO2414-0000-1110 <i>i</i> 0,5 A, Festo	
			MO2424-0000-1110 <i>i</i> 0,5 A, SMC	

MO3xxx | I/O-Module, Analog-Eingang

Typ	1-Kanal	4-Kanal
Multifunktion, 12 Bit, ±10 V, ±20 mA		MO3004-2255-1112 <i>i</i> single-ended, 1 kSps, M12
Multifunktion, 16 Bit, ±200 mV... ±30 V, ±20 mA, ±50 mA		MO3114-2233-1112 <i>i</i> single-ended, 10 kSps, galv. getrennt, M12
Temperatur (RTD/TC)		MO3204-6666-1112 <i>i</i> 16 Bit, 1 kSps, M12
Messbrücke (DMS)	MO3501-0008-1112 <i>i</i> 24 Bit, 20 kSps, M12	
Beschleunigung (IEPE)	MO3601-0007-1112 <i>i</i> 24 Bit, 50 kSps, M12	

MO4xxx | I/O-Module, Analog-Ausgang

	4-Kanal
Universal-Ein-/Ausgang	MO4004-1122-1112 <i>i</i> 12 Bit, single-ended, 1 kSps, M12

MO5xxx | I/O-Module, Winkel-/Wegmessung

Typ	1-Kanal	2-Kanal
Absolut	MO5001-0000-1112 <i>i</i> SSI, M12	
Inkremental	MO5021-0000-1112 <i>i</i> Sin/Cos 1 Vs, M12	MO5112-0000-1112 <i>i</i> RS422, TTL, Open Collector, 5 MHz, M12 MO5162-0000-1112 <i>i</i> HTL, 100 kHz, M12

Drive-Module

► www.beckhoff.com/mdxxxx



MO6xxx I/O-Module, Kommunikation			
Typ	1-Kanal	2-Kanal	4-Kanal
PROFINET		MO6631-0000-1112 PROFINET RT, Controller, M12, D-kodiert	i
EtherNet/IP		MO6652-0000-1112 EtherNet/IP, Scanner, M12, D-kodiert	i
IO-Link			MO6224-0020-1112 IO-Link, Master, Class A, M12 i
			MO6224-0039-1112 IO-Link, Master, Class B, M12 i
RS485/RS422		MO6022-0000-1112 RS422/RS485, M12, B-kodiert	i
EtherCAT	MO6695-0000-1112 EtherCAT-Bridge, M12, D-kodiert	i	

MO7xxx I/O-Module, kompakte Antriebstechnik			
Typ	1-Kanal	2-Kanal	
Servomotor	MO7221-9016-1114 24 V DC, 7 A, B17, STO/SS1 i	MO7221-9016-1124 48 V DC, 7 A, B17, STO/SS1 i	
	MO7221-9018-1114 24 V DC, 7 A, B17, Safe Motion i	MO7221-9018-1124 48 V DC, 7 A, B17, Safe Motion i	
Schrittmotor		MO7062-9016-1112 24 V DC, 3 A, M12, STO i	MO7062-9016-1122 48 V DC, 3 A, M12, STO i
DC-Motor		MO7342-0000-1112 24 V DC, 3,5 A, M12 i	MO7342-0000-1122 48 V DC, 3,5 A, M12 i

MOx9xx I/O-Module, TwinSAFE				
I/O-Modul	–	2-Kanal	4-Kanal	8-Kanal
MO6910-0000-1110 Kommunikation i		MO2962-0000-1112 Relais-Ausgang i	MO2904-0000-1112 Digital-Ausgang, 0,5 A i	MO1918-0000-1112 Digital-Eingang i
			MO2934-0000-1112 Digital-Ausgang, 2 A i	

MD3xxx Drive-Module, Frequenzumrichter		
Ausgangsstrom	1-Kanal	2-Kanal
1,5 A	MD3101-0100-2254 1,5 A pro Kanal, STO/SS1 i	MD3201-0100-2254 1,5 A pro Kanal, STO/SS1 i
3 A	MD3103-0100-2254 3 A pro Kanal, STO/SS1 i	MD3203-0100-2254 3 A pro Kanal, STO/SS1 i
6 A	MD3106-0100-2254 6 A pro Kanal, STO/SS1 i	MD3206-0100-2254 6 A pro Kanal, STO/SS1 i
12 A	MD3112-0100-2254 12 A pro Kanal, STO/SS1 i	

MD6xxx Drive-Module, DC-Link-Netzteile		
Ausgangsstrom		
15 A	MD6015-0003-2345 15 A i	MD6115-0005-2345 15 A, Abgang AMP8000 i
40 A	MD6040-0003-3445 40 A i	

MD8xxx Drive-Module, Servoverstärker				
Ausgangsstrom	1-Kanal		2-Kanal	
3 A	MD8103-0100-2254 3 A pro Kanal, STO/SS1 i	MD8103-0200-2254 3 A pro Kanal, Safe Motion i	MD8203-0100-2254 3 A pro Kanal, STO/SS1 i	MD8203-0200-2254 3 A pro Kanal, Safe Motion i
6 A	MD8106-0100-2254 6 A pro Kanal, STO/SS1 i	MD8106-0200-2254 6 A pro Kanal, Safe Motion i	MD8206-0100-2254 6 A pro Kanal, STO/SS1 i	MD8206-0200-2254 6 A pro Kanal, Safe Motion i
12 A	MD8112-0100-2254 12 A pro Kanal, STO/SS1 i	MD8112-0200-2254 12 A pro Kanal, Safe Motion i		
28 A	MD8128-0100-3255 28 A pro Kanal, STO/SS1 i			

MD9xxx Drive-Module, Kondensatoren	
Kapazität	
2025 µF	MD9000-2025-2250 2025 µF i

Relais-Module

► www.beckhoff.com/mrxxxx



MRxxx | Relais-Module

Kategorie/ Ausführung	1-Kanal	2-Kanal	3-Kanal
Relais- Ausgang			MR1307-0011-2242 7 A i
Motorstarter	MR3107-2001-2245 7 A i	MR3203-1001-2244 2,8 A i	
		MR3203-1901-2244 2,8 A, sichere Abschaltung i	
	MR3107-2901-2245 7 A, sichere Abschaltung i	MR3207-2901-3245 7 A, sichere Abschaltung i	
Solid-State- Relais			MR4307-1011-2242 7 A i

System-Module

► www.beckhoff.com/msxxxx



MS1xxx | System-Module, Leistungseinspeisung

Einspeisespannung extern	Ausgangsspannung 24 V DC	24/48 V DC	400...480 V AC	400 V AC/600 V DC
24/48 V DC		MS1010-0021-1114 Einspeisung i		
		MS1010-0022-1214 Einspeisung + Weiterleitung i		
230 V AC	MS1410-1001-1334 Einspeisung + Hauptschalter, schwarz i			
	MS1010-1001-1334 Einspeisung i			
	MS1010-1002-1334 Einspeisung + Weiterleitung i			
400 V... 480 V AC			MS1432-1101-2349 Einspeisung + Hauptschalter, schwarz i	
			MS1132-2201-2349 Einspeisung + Hauptschalter, rot, 32 A i	
			MS1163-2201-3449 Einspeisung + Hauptschalter, rot, 63 A i	
400 V... 480 V AC/ 600 V DC				MS1020-0051-1145 Einspeisung i
				MS1020-0052-1245 Einspeisung + Weiterleitung i

MS2xxx | System-Module, EtherCAT-Leistungseinspeisung

Einspeisung extern	Ausgangsspannung		
	24 V DC	24/48 V DC	400 V AC/600 V DC
24 V DC	MS2204-0002-1112 <i>i</i> Einspeisung + Weiterleitung		
	MS2306-0002-1111 <i>i</i> Einspeisung + Weiterleitung, EtherCAT P		
24/48 V DC		MS2210-0021-1114 <i>i</i> Einspeisung	
		MS2210-0022-1214 <i>i</i> Einspeisung + Weiterleitung	
230 V AC	MS2610-1002-1334 <i>i</i> Einspeisung + Weiterleitung		
400 V... 480 V AC/ 600 V DC		MS2520-8051-2245 <i>i</i> Einspeisung, EtherCAT P	
		MS2620-1051-2245 <i>i</i> Einspeisung	MS2620-1052-2245 <i>i</i> Einspeisung + Weiterleitung

MS3xxx | System-Module, Leistungsabgang

Einspeisung aus Backplane	Ausgangsspannung		
	Weiterleitung		
24/48 V DC	24/48 V DC		
	400 V AC/600 V DC		
24/48 V DC	MS3010-1023-1114 <i>i</i> Abgang		
400 V AC/ 600 V DC		MS3020-1051-2245 <i>i</i> Abgang	

MS4xxx | System-Module, EtherCAT-Leistungsabgang

Einspeisung aus Backplane	Ausgangsspannung		
	Weiterleitung		
24 V DC	24 V DC		
	24/48 V DC		
24/48 V DC	400 V AC/600 V DC		
	24 V DC	MS4306-1903-1111 <i>i</i> Abgang, 1-Port-EtherCAT P	
MS4306-2903-1111 <i>i</i> Abgang, 2-Port-EtherCAT P			
24/48 V DC	MS4208-2003-1112 <i>i</i> Abgang, EtherCAT	MS4210-1023-1114 <i>i</i> Abgang, EtherCAT	
400 V AC/ 600 V DC			MS4520-1051-2245 <i>i</i> Abgang, EtherCAT P
			MS4620-1051-2245 <i>i</i> Abgang, EtherCAT

MS6xxx | System-Module, Netzteile

Ausgangsstrom	Ausgangsspannung		
	24 V DC	48 V DC	
10 A		MS6010-2100-2240 <i>i</i> 400...480 V AC	MS6010-2100-2250 <i>i</i> 600 V DC
	18 A	MS6018-1100-2240 <i>i</i> 400...480 V AC	MS6018-1100-2250 <i>i</i> 600 V DC
20 A		MS6020-2100-2240 <i>i</i> 400...480 V AC	MS6020-2100-2250 <i>i</i> 600 V DC

MS7xxx | System-Module, Ethernet-Switche

4-Port	
Ethernet-Switch	MS7204-0000-1112 <i>i</i> 2,5 GBit/s

MS8xxx | System-Module, USV

2-Kanal	
USV	MS8132-0120-1212 <i>i</i> 0,12 kW

MS9xxx | System-Module, Erweiterungen

Baseplate-Erweiterung	MS9230-1011-2109 <i>i</i> 24/48 V DC, 400 V AC/600 V DC
Modul-Erweiterung	MS9100-2020-2209 <i>i</i> 24 V DC

The Vision Company

Als Spezialist für PC-basierte Steuerungstechnik setzt Beckhoff auf die durchgängige Integration aller Maschinenfunktionalitäten in eine Steuerungsplattform. Hierzu zählt mit TwinCAT Vision bereits seit 2017 softwareseitig auch die Bildverarbeitung. Mit der Einführung des umfassenden Hardware-Spektrums wird der Bereich der industriellen Bildverarbeitung nun vervollständigt. Den Maschinenbauern und Endanwendern steht damit ein komplettes Bildverarbeitungssystem zur Verfügung, das von der Software bis zur Beleuchtung alle erforderlichen Komponenten abdeckt und das systemintegriert den Nutzern deutliche Wettbewerbsvorteile erschließt.

► www.beckhoff.com/vision



Volle Skalierbarkeit des Bildverarbeitungssystems

Alle Komponenten sind optimal aufeinander abgestimmt und lassen sich nach dem Baukasten-Prinzip auf die Vision-Anwendung zugeschnitten kombinieren.

Kameras 126

- 2,5-GBit/s-Flächenkameras
 - robustes IP65/67-Eloxal-Gehäuse mit flexiblen Montageoptionen
 - Color- oder Monochrom-Bildsensoren mit 1,6 bis 24 MP Auflösung
 - volle Synchronisation mit allen EtherCAT-basierten Maschinenprozessen durch Distributed Clocks
- www.beckhoff.com/kameras

Objektive 127

- robust und universell durch C-Mount-Anschluss
 - vibrations- und schockfest bis 10 g
 - für bis zu 2,0 µm Pixelgröße und Bildkreisdurchmesser von 11 bzw. 19,3 mm
 - Breitband-Entspiegelung für das sichtbare Spektrum (VIS) und den nahen Infrarotbereich (NIR)
- www.beckhoff.com/objektive

Beleuchtungen 128

- Multicolor-LED-Flächen-, -Ring- oder -Balkenbeleuchtung in IP65/67
 - spektral lückenloses weißes Licht
 - spektral anpassbarer Pulsbetrieb
 - einfache Verkabelung und volle EtherCAT-Integration
 - präzise synchronisiert durch Distributed Clocks
- www.beckhoff.com/beleuchtungen

Units 129

- Einheit aus Kamera, Ringbeleuchtung und fokussierbarer Optik in IP65/67-Eloxal-Gehäuse
 - Color- oder Monochrom-Bildsensoren mit 1,6 bis 5 MP Auflösung
 - direkt integriert in die PC-basierte Steuerungstechnik
 - Fokusanpassung zur Laufzeit
- www.beckhoff.com/units

TwinCAT Vision 105

- Vision-Anwendungen direkt im TwinCAT Engineering programmieren und konfigurieren
 - überlegene Echtzeitanwendungen: SPS, Motion Control, Robotik, Highend-Messtechnik und Vision auf einer Plattform
 - hardwareunabhängig und offen
- www.beckhoff.com/twincat-vision



- vollständiges Hardware-Portfolio für industrielle Bildverarbeitung
- ultraschnelle EtherCAT-Performance und robustes Design
- perfekte Synchronisation zu jedem Prozess
- einfache, direkte Integration in die Steuerung
- offenes und skalierbares Bildverarbeitungssystem

Kameras

► www.beckhoff.com/kameras



VCS2000 | Flächenkameras, 2,5 GBit/s

Pixelanzahl	Spektrale Empfindlichkeit			
	monochrom	color	Polarisation/monochrom	Polarisation/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	i VCS2001-0200 2,3 MP, 167 fps, Δpx = 3,45 μm	i	
	VCS2000-0300 3,1 MP, 55 fps, Δpx = 3,45 μm	i 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	i VCS2001-0500 5,0 MP, 35 fps, Δpx = 3,45 μm	i VCS2002-0500 5,0 MP, 35 fps, Δpx = 3,45 μm	i VCS2003-0500 5,0 MP, 35 fps, Δpx = 3,45 μm
	VCS2020-0500 5,1 MP, 56 fps, Δpx = 2,74 μm	i VCS2021-0500 5,1 MP, 56 fps, Δpx = 2,74 μm	i	
	VCS2020-0800 8,1 MP, 35 fps, Δpx = 2,74 μm	i 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	i VCS2021-1200 12,4 MP, 23 fps, Δpx = 2,74 μm	i	
	VCS2030-1600 16,2 MP, 17 fps, Δpx = 2,74 μm	i 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	i VCS2031-2000 20,4 MP, 14 fps, Δpx = 2,74 μm	i	
	VCS2030-2400 24,6 MP, 11 fps, Δpx = 2,74 μm	i VCS2031-2400 24,6 MP, 11 fps, Δpx = 2,74 μm	i	

Angegebene Werte unter dem Produkt: Pixelanzahl, max. Bildrate, Pixelgröße

Objektive

► www.beckhoff.com/objektive



VOS2000



VOS3000

VOS2000 | Objektive

Brennweite	Bildkreis 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 | Objektive

Brennweite	Bildkreis 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

Angegebene Werte unter dem Produkt: Pixelgröße, Brennweite, Anfangsblende

Beleuchtungen

► www.beckhoff.com/beleuchtungen



VIP2000 Flächenbeleuchtungen			
Lichtaustrittsfläche (B x H)	Lichtfarbe		
	OGB-IR850		
100 x 100 mm	VIP2000-1010 breitstrahlend, 90°	VIP2001-1010 engstrahlend, 50°	
150 x 150 mm	VIP2000-1515 breitstrahlend, 90°	VIP2001-1515 engstrahlend, 50°	
200 x 200 mm	VIP2000-2020 breitstrahlend, 90°	VIP2001-2020 engstrahlend, 50°	
250 x 250 mm	VIP2000-2525 breitstrahlend, 90°	VIP2001-2525 engstrahlend, 50°	
300 x 300 mm	VIP2000-3030 breitstrahlend, 90°	VIP2001-3030 engstrahlend, 50°	

VIR2000 Ringbeleuchtungen			
Lichtaustrittsfläche (B x H)	Lichtfarbe		
	OGB-IR850		
100 x 100 mm	VIR2000-1010 breitstrahlend, 90°	VIR2001-1010 engstrahlend, 50°	
150 x 150 mm	VIR2000-1515 breitstrahlend, 90°	VIR2001-1515 engstrahlend, 50°	
200 x 200 mm	VIR2000-2020 breitstrahlend, 90°	VIR2001-2020 engstrahlend, 50°	
250 x 250 mm	VIR2000-2525 breitstrahlend, 90°	VIR2001-2525 engstrahlend, 50°	
300 x 300 mm	VIR2000-3030 breitstrahlend, 90°	VIR2001-3030 engstrahlend, 50°	

VIB2000 Balkenbeleuchtungen			
Lichtaustrittsfläche (B x H)	Lichtfarbe		
	OGB-IR850		
150 x 50 mm	VIB2000-0155 breitstrahlend, 90°	VIB2001-0155 engstrahlend, 50°	
200 x 50 mm	VIB2000-0205 breitstrahlend, 90°	VIB2001-0205 engstrahlend, 50°	
250 x 50 mm	VIB2000-0255 breitstrahlend, 90°	VIB2010-0255 engstrahlend, 50°	
300 x 50 mm	VIB2000-0305 breitstrahlend, 90°	VIB2010-0305 engstrahlend, 50°	
400 x 50 mm	VIB2000-0405 breitstrahlend, 90°	VIB2010-0405 engstrahlend, 50°	
500 x 50 mm	VIB2000-0505 breitstrahlend, 90°	VIB2010-0505 engstrahlend, 50°	
600 x 50 mm	VIB2000-0605 breitstrahlend, 90°	VIB2010-0605 engstrahlend, 50°	
800 x 50 mm	VIB2000-0805 breitstrahlend, 90°	VIB2010-0805 engstrahlend, 50°	
1000 x 50 mm	VIB2000-1005 breitstrahlend, 90°	VIB2010-1005 engstrahlend, 50°	

Angegebene Werte unter dem Produkt: Lichtverteilung, Abstrahlwinkel

Units

► www.beckhoff.com/units



VUI2000 Units			
Pixelanzahl	Spektrale Empfindlichkeit		
	monochrom	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	

Angegebene Werte unter dem Produkt: Pixelanzahl, Brennweite, max. Bildrate, Pixelgröße



Mehr über Beckhoff



Unternehmen



Globale
Präsenz



Veranstaltungen
und Termine



Stellenangebote



Produkte



Branchen



Support

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Hülshorstweg 20
33415 Verl
Germany
Telefon: +49 5246 963-0
info@beckhoff.com
www.beckhoff.com

Beckhoff®, TwinCAT®, TwinCAT/BSD®, TC/BSD®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC®, XTS® und XPlanar® sind eingetragene und lizenzierte Marken der Beckhoff Automation GmbH. Die Verwendung anderer in dieser Dokumentation enthaltenen Marken oder Kennzeichen durch Dritte kann zu einer Verletzung von Rechten der Inhaber der entsprechenden Kennzeichen führen.

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG 01/2024

Die Informationen in dieser Druckschrift enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Technische Änderungen vorbehalten.