BECKHOFF

News 01'2027



ED-Serie erweitert:
neue Push-in-Komponenten



KI-Agent für OPC-UA-Modelle



Schaltschranklos planen – digital denken



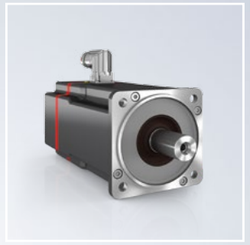
Performante Einstiegsklasse:
Industrie-PCs mit Arm®-Multicore-CPU



3 | The IPC Company



6 | The I/O Company



10 | The Motion Company



14 | The Automation Company



18 | The System Company



20 | The Vision Company

22 | Beckhoff Automation

Entdecken Sie alle
unsere Produktentwicklungen,
Erweiterungen und
Innovationen unter

▸ www.beckhoff.com/neuheiten

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 hauseigene Motherboard-Entwicklung versetzt Beckhoff in die Lage, schnell auf neue IT-Trends und kundenspezifische Anforderungen zu reagieren.

▸ www.beckhoff.com/ipc

- große Variantenvielfalt für Industrie-PCs und Embedded-PCs
- PCs der höchsten Leistungsklasse mit Prozessoren von Intel® Celeron® bis Intel® Core™ 9
- Langzeitverfügbarkeit für alle Industrie-PCs und Embedded-PCs
- Beckhoff ist Erfinder der PC-basierten Steuerungstechnik mit direktem Kontakt zu den Technologiepartnern Intel und Microsoft.











Performante Einstiegsklasse: Industrie-PCs mit Arm®-Multicore-CPU

Für Industrie-PCs im Einstiegsbereich führt Beckhoff eine Arm®-Cortex®-CPU mit sechs Kernen ein: zwei Kerne Arm® Cortex®-A78 und vier Kerne Arm® Cortex®-A55 mit je 2 GHz Taktfrequenz. Neben anspruchsvollen Visualisierungsprojekten eignet sich die leistungsstarke CPU auch für zusätzliche Steuerungsaufgaben. Zunächst wird die neue Prozessorgeneration für die Next-Multitouch-Panel-PCs der Baureihen CP46xx und CP56xx sowie Economy-Panel-PCs der Baureihen CP6600 und CP6606 verfügbar sein.

www.beckhoff.com/arm-multicore



reddot winner 2026
industrial design

Effizienz in der Bedienung: die Next-Multitouch-Panel-Generation
Die modernen, kostenoptimierten Baureihen der Next-Multitouch-Panels erweitern die große Vielfalt des Portfolios von Beckhoff. Wie gewohnt bietet die nächste Generation der Control Panels und Panel-PCs einen hohen Bedienkomfort mit modernster Multitouch-Technologie, eine hochwertige Optik und Haptik sowie eine breite Auswahl an Formaten und Optionen.

Vorteile:
- wirtschaftliche Lösungen für den Bedarf an zeitgemäßer Visualisierung und Steuerung
- elegantes Design und hochwertige Verarbeitung
- industrietaugliche Displays mit Multifinger-Touchfunktion
- komplett aus eigener Konstruktion und Fertigung in Deutschland
- flexibel skalierbare Leistung durch verschiedene Multicore-Architekturen
- Diagonalen von 7 bis 23,8 Zoll

Das Next-Panel-Portfolio
Multicore-Panel-PCs mit Arm®-Prozessor
- CP46xx als Einbaugerät
- CP56xx in IP65-Ausführung

Multicore-Panel-PCs mit Intel Atom® x7
- CP47xx als Einbaugerät
- CP57xx in IP65-Ausführung

Next-Multitouch-Control-Panels mit smartem Design
- CP49xx als Einbaugerät
- CP59xx in IP65-Ausführung

▶ **www.beckhoff.com/next-panel-generation**

Produktankündigung Verfügbarkeitsstatus der Neuheiten siehe Beckhoff Internetseite unter: www.beckhoff.com

Embedded-PC-Serie CX54x0: gleicher Formfaktor, mehr Rechenleistung

Die hutschienenmontierbaren und lüfterlosen Embedded-PCs CX54x0 werden mit Prozessoren der Serie Intel Atom® x7 mit bis zu 8 Cores ausgestattet.
- 8 oder 16 GB RAM
- galvanisch getrenntes 24-V-DC-Netzteil, UPS-OCT-fähig
- eingebaute kapazitive 1-Sekunden-USV für persistente Datenspeicherung
- linksseitige Erweiterungsschnittstelle für bis zu zwei Ansteckmodule
- 2,5 GBit/s Ethernet-Schnittstellen

Die Serie umfasst drei Geräte:
- CX5430: Intel Atom®, 2,0 GHz, 2 Cores
- CX5440: Intel Atom®, 1,5 GHz, 4 Cores
- CX5460: Intel Atom®, 1,3 GHz, 8 Cores

▶ **www.beckhoff.com/cx54xx**



Neue Grafikkarte für Ultra-Kompakt-Industrie-PC C6043
Der C6043 vereint auf ultra-kompaktem Bauraum eine performante Intel® CPU und NVIDIA®-GPU. Die möglichen Grafikkarten werden nun um eine performante NVIDIA RTX™ PRO 500 aus der Generation Blackwell ergänzt. Ausgestattet mit 6 GB GDDR7 RAM und jüngster GPU-Architektur übertrifft sie die NVIDIA RTX™ A500 in Benchmarks um 50 % und ist somit ideal für anspruchsvolle Machine-Learning- und Vision-Applikationen geeignet. Die NVIDIA RTX™ PRO 500 wird als C9900-A390 ohne bildgebende Schnittstellen und als C9900-A391 mit 3 x DisplayPort angeboten.

▶ **www.beckhoff.com/c6043**

Intel® Core™ Series 2 für mehr Performance

Beckhoff integriert die Prozessoren Intel® Core™ Series 2 in den Ultra-Kompakt-Industrie-PC C6040, die ATX-PCs C6640, C6650, C6675 sowie den 19-Zoll-Einschub-Industrie-PC C5240. Das CPU-Update bringt ein deutliches Performance-Plus:
- bis zu 12 Performance-Cores
- bis zu 5,9 GHz Turbofrequenz und 4 GHz Basistakt

Geeignet sind die neuen Prozessoren für alle Applikationen mit höchsten Anforderungen an Single-core-Rechenleistung und/oder hoch parallelisierte Anwendungen, die von vielen leistungsstarken Prozessorkernen profitieren.

▶ **www.beckhoff.com/intel-core-series-2**



Technische Änderungen vorbehalten

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 ▸ www.ethercat.org

- 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
- EtherCAT-Kommunikation seit 20 Jahren in der Praxis bewährt und weltweiter Standard











Leistungsstarke EtherCAT-Steckmodule mit 2-A-Ausgängen, kanalgenauer Diagnose und schnellen Eingängen

Drei leistungsstarke EtherCAT-Steckmodule erweitern die digitale Signalebene auf der Leiterkarte. Das EJ2034 bringt erstmals 2 A in das Portfolio und ermöglicht so die direkte Ansteuerung von Ventilen, Relais und Magnetantrieben ohne zusätzliche Komponenten. Eine hohe Kanaldichte bietet das EJ2819 mit 16 digitalen Ausgängen à 0,5 A sowie umfangreiche kanalgenaue Diagnosen. Für die sehr präzise Erfassung schneller 24-V-Signale eignet sich das EJ1264 mit Oversampling und 1-µs-Eingangsfilter, sodass Anwendungen mit hohen Anforderungen an das Zeitverhalten bedient werden können.

Mit digitalen, analogen, Kommunikations-, Motion- und Safety-Modulen bietet die EJ-Serie einen hohen Abdeckungsgrad für nahezu alle Automatisierungsaufgaben und unterstützt individuell anpassbare und wirtschaftliche Maschinenkonzepte in der Serienfertigung.

▸ www.beckhoff.com/ej1264
▸ www.beckhoff.com/ej2034
▸ www.beckhoff.com/ej2819



Gewinkelte M8-EtherCAT- und EtherCAT P-Steckverbinder für die Feldinstallation
Feldkonfektionierbare Steckverbinder sind für eine schnelle, sichere und komfortable Installation an der Anlage konzipiert. Die gewinkelten M8-EtherCAT- und EtherCAT P-Steckverbinder mit variabler Abgangsrichtung bieten eine kompakte Lösung für platzsparende Kabelführungen in engsten Einbausituationen.



▸ www.beckhoff.com/zs1090-1016
▸ www.beckhoff.com/zs1090-1017
▸ www.beckhoff.com/zs7000-0012
▸ www.beckhoff.com/zs7000-0014

MDR-Controller für effiziente Intralogistik-Anwendungen
Die EtherCAT-Box-Module EP741x setzen neue Standards für die Sicherheit, Effizienz und Modularität im automatisierten Materialfluss. Die IP54-geschützten Module sind wahlweise mit zwei oder vier Ausgängen und je nach Bedarf auch ohne Safety-Funktionen verfügbar. Integrierte Leitungen und standardisierte Steckverbinder reduzieren Kosten, schließen Verdrahtungsfehler aus und minimieren die Installationszeit für Anlagenbauer.

Die Ansteuerung von 24- und 48-V-BLDC-Motoren beliebiger Hersteller erfolgt mit Aktualisierungsraten im Mikrosekundenbereich und sorgt somit selbst bei ausgedehnten Förderstrecken und komplexen Anlagen für absolute Synchronität. Als Highlight realisiert die EP741x-9071 Not-Halt-Vorgaben auf effiziente Weise: Während herkömmliche Steuerungen die vollständige Abschaltung der Spannungsversorgung erfordern, trennt die EP741x-9071 die Motorleistungsstufe sicher ab, ohne die Steuerelektronik zu beeinflussen.

▸ www.beckhoff.com/ep7412-0071
▸ www.beckhoff.com/ep7412-9071
▸ www.beckhoff.com/ep7414-0071
▸ www.beckhoff.com/ep7414-9071



Produktankündigung Verfügbarkeitsstatus der Neuheiten siehe Beckhoff Internetseite unter: www.beckhoff.com

EtherCAT-Klemmen nahtlos optimiert: smartes I/O-Upgrade mit der ED-Serie

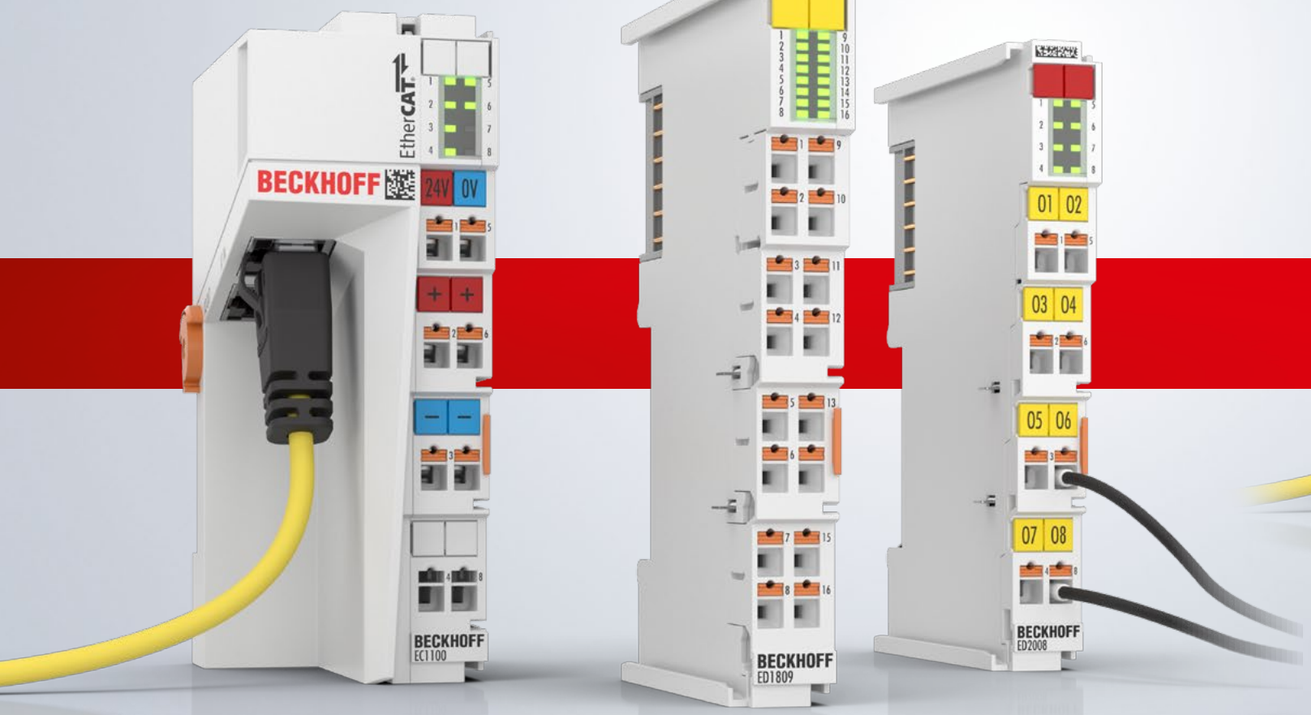
Konsequente Weiterentwicklung des I/O-Systems für den Schaltschrank

Seit langem schätzen Anwender die hohe Performance, modulare Skalierbarkeit und Anwenderfreundlichkeit der EtherCAT-Klemmen von Beckhoff. Mit der ED-Serie erhält das gesamte Portfolio ein technologisches Upgrade: ein modernisiertes Design, werkzeuglose Montage durch Push-in-Anschluss und App-basierte Diagnose via DataMatrix-Code (DMC) machen die Signalerfassung effizienter denn je. Bestehende Baureihen bleiben mechanisch vollständig kompatibel – die ED-Serie setzt einen Standard für die Zukunft.

▶ **www.beckhoff.com/edxxxx**



Der DataMatrix-Code (DMC) enthält produktspezifische Informationen und ermöglicht die App-basierte Diagnose vor Ort.



Vorteile:

- Zukunftssicherheit und Investitionsschutz durch flexible Integrationsmöglichkeiten
- schnellere Installation, Inbetriebnahme und Wartung durch vereinfachte Handhabung
- einfache Rückverfolgbarkeit der Klemmen für Qualitätssicherung und Ersatzteilhaltung
- individuelle Anpassung des I/O-Systems an verschiedenste Maschinenkonzepte
- große Anwenderfreundlichkeit durch die schnelle, einfache Verdrahtung
- hohe Produktivität und Qualität durch schnelle Reaktionen auf Prozessereignisse
- Reduzierung der Systemkosten ohne Kompromisse bei der Leistung

ED-Serie erweitert: neue Push-in-Komponenten

Mit dem neuen EtherCAT-Koppler EC1101, digitalen I/O-Klemmen, Potenzialverteilern sowie einer Zählerklemme wird die ED-Serie mit Push-in-Anschlusstechnik gezielt um weitere Signalfunktionen und Verdrahtungsoptionen ergänzt.

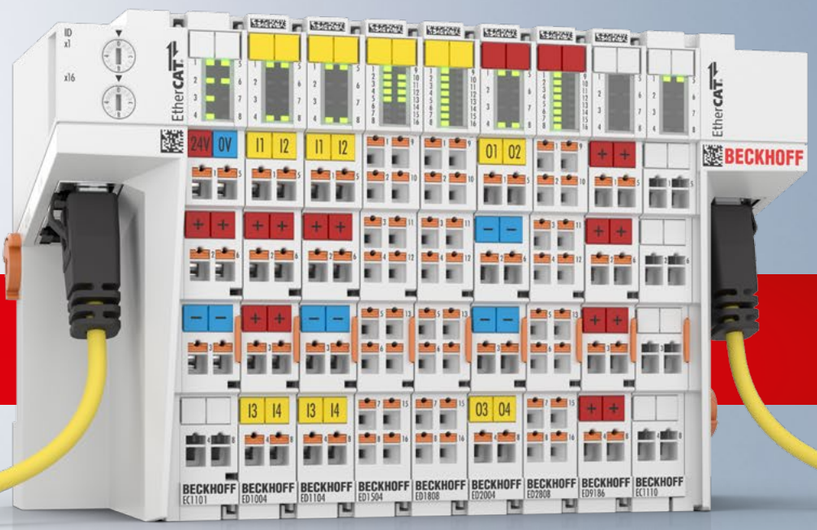
Der EC1101 ermöglicht mit abgewinkelten RJ45-Anschlüssen einen besonders kompakten Aufbau der I/O-Station bei reduzierten Biegeradien. Zwei integrierte ID-Switches erlauben zudem die eindeutige Adressierung von bis zu 256 Gerätegruppen – beispielsweise in variablen Topologien oder Hot-Connect-Anwendungen.

Neue digitale Ein- und Ausgangsklemmen mit vier oder acht Kanälen erweitern die Verdrahtungsmöglichkeiten für 24-V-DC-Signale in 2- und 3-Leitertechnik. Je nach Anschlusskonzept lassen sich aktive Sensoren direkt anschließen oder Signale und Potenziale übersichtlich an der Klemme zuordnen.

Mit der ED1504 steht eine 4-Kanal-Zählerklemme für schnelle Zählereingänge bis 100 kHz zur Verfügung. Sie eignet sich für Zähl-, Mess- und Positionieraufgaben und unterstützt unter anderem Vorwärts-/Rückwärtszählungen sowie die Drehzahl- und Frequenzmessung. Gleichzeitig verbindet sie die Zählerfunktionen mit flexibel nutzbaren digitalen Eingängen.

Die Klemmen ED91xx ergänzen das Portfolio um flexible Lösungen zur Verteilung von Potenzialen. Sie decken ein breites Spektrum an Anwendungen ab – von der reinen Verteilung von 24 V oder 0 V bis hin zu Varianten für gemischte Potenziale.

▶ **www.beckhoff.com/ec1101**
▶ **www.beckhoff.com/ed1004**
▶ **www.beckhoff.com/ed1104**
▶ **www.beckhoff.com/ed1504**
▶ **www.beckhoff.com/ed1808**
▶ **www.beckhoff.com/ed2004**
▶ **www.beckhoff.com/ed2808**



Live-Informationen vor Ort mit Beckhoff Diagnostics-App

Die Beckhoff Diagnostics-App bietet mobile, sofort verfügbare Diagnosefunktionen für Beckhoff EtherCAT-Geräte. In Kombination mit einem kompatiblen Diagnose-Gateway wie der ED6060, wird ein Smartphone oder Tablet zum leistungsfähigen Diagnosewerkzeug für Serviceeinsätze vor Ort.

Hauptfunktionen:

- automatische Erkennung unterstützter EtherCAT-Geräte
- Anzeige von Fehler- und Diagnosecodes (CoE 0x10F3)
- Gerätestatus und Live-Informationen
- einfache Signalaufzeichnung (Scoping)
- reiner Lesezugriff für maximale Sicherheit

▶ **www.beckhoff.com/ed6060**

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Produktankündigung Verfügbarkeitsstatus der Neuheiten siehe Beckhoff Internetseite unter: www.beckhoff.com

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.

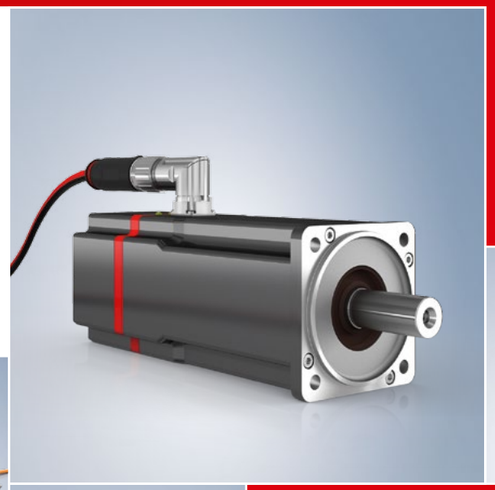
Ein Höchstmaß an Performance und Dynamik bieten die Servoverstärker-Baureihen mit leistungsfähiger EtherCAT-Systemkommunikation. Servomotoren mit One Cable Technology (OCT), bei der Power- und Feedbacksystem in der Standard-Motorleitung zusammengefasst sind, reduzieren Material- und Inbetriebnahmekosten.

▸ www.beckhoff.com/motion

- 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.











Das Economy Drive System: performante Antriebstechnik wirtschaftlich kombiniert

Der globale Kostendruck im Maschinenbau zwingt viele Konstrukteure, die Balance zwischen Performance und Wirtschaftlichkeit neu zu justieren. Beckhoff reagiert darauf mit dem Economy Drive System: Die aufeinander abgestimmte Plattform aus Servomotoren, Servoverstärkern und Frequenzumrichtern ermöglicht kompakte, kosteneffiziente Maschinenkonzepte bei voller Integration in die Welt von PC-based Control. Mit dem Economy Drive System unterstreicht Beckhoff, dass „Made in Germany“ und Kosteneffizienz keine Widersprüche sind.

Vorteile:
- optimiertes Preis-Leistungs-Verhältnis
- geringer Platzbedarf in Schaltschrank und Maschine durch kompakte Bauformen
- als Einachs- oder besonders kosteneffiziente Doppelachsversion verfügbar
- komfortable Auslegung, Inbetriebnahme und Diagnose mit TwinCAT

▸ **www.beckhoff.com/economy-drive-system**





Alles aus einer Hand: Bremswiderstände und Netzfilter für vollständige Antriebslösungen
Als Komplettanbieter von Systemkomponenten liefert Beckhoff passende externe Bremswiderstände und Netzfilter für das neue Economy Drive System. Die externen Bremswiderstände AX2090-BW10-xxxx gibt es in unterschiedlichen Varianten für Geräte mit 1- und 3-phasiger Einspeisung und unterschiedlichen Leistungen. Dadurch wird eine optimale Anpassung der Bremswiderstände an die Applikation gewährleistet. Zudem sorgen die hochwertigen Netzfilter AX2090-NF1x-xxxx für eine herausragende Entstörung der Geräte des Economy Drive Systems. In Kombination werden damit Industriestandards bis Kategorie C2 nach EN 61800-3 erfüllt.

▸ **www.beckhoff.com/ax2090-bw10**
▸ **www.beckhoff.com/ax2090-nf1x**

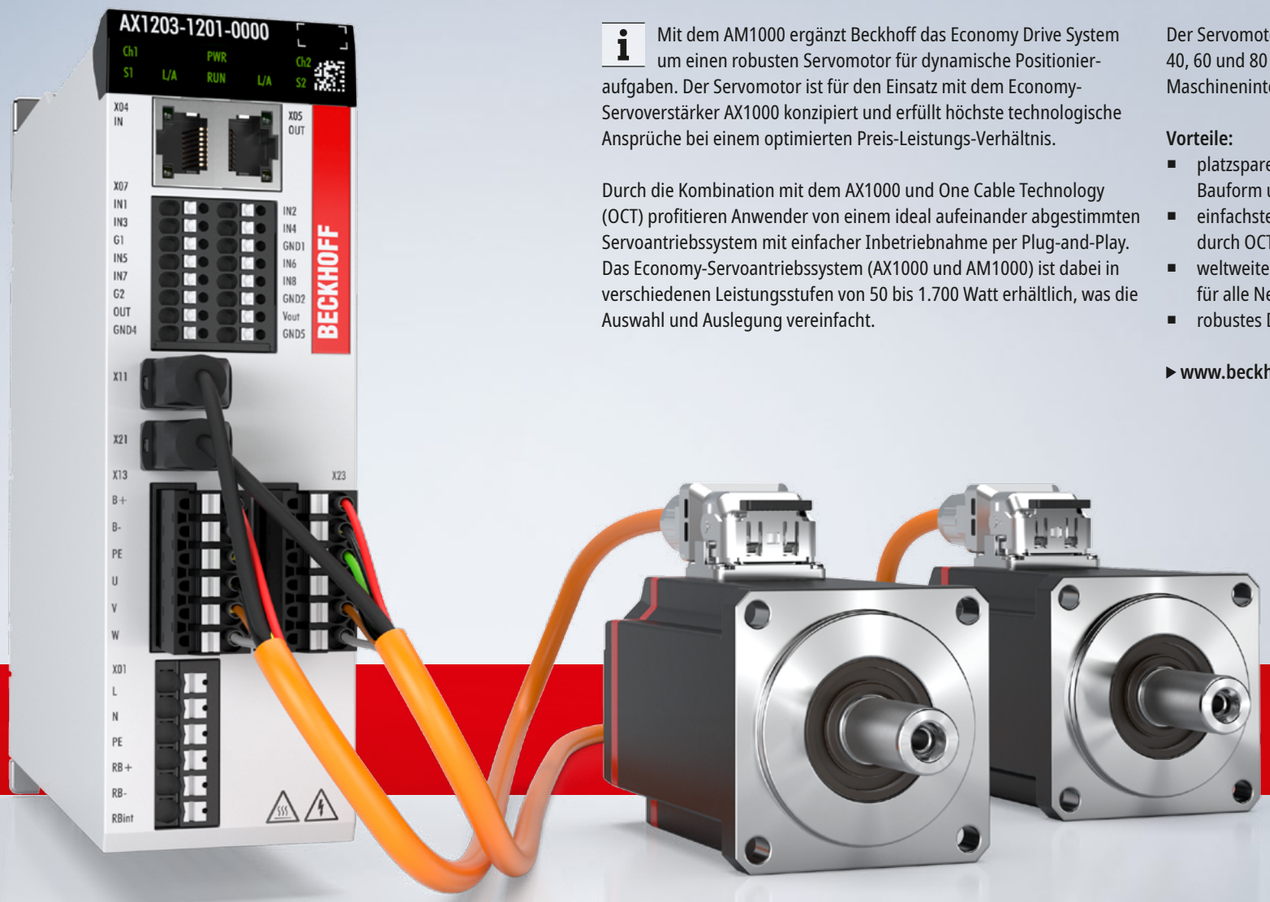
Produktankündigung Verfügbarkeitsstatus der Neuheiten siehe Beckhoff Internetseite unter: www.beckhoff.com

Economy-Servoverstärker für kleine bis mittlere Leistungen

Der Economy-Servoverstärker AX1000 stellt eine besonders kosteneffiziente Baureihe im Nennstrombereich von 1,65 bis 12 A mit hervorragender Performance dar. Verfügbar ist der AX1000 für einphasige Einspeisungen mit 1 x 230 V AC und im höheren Leistungsbereich für dreiphasige Einspeisungen mit 3 x 400 V AC – jeweils als Ein- und Doppelachsvariante. Die Geräte sind über EtherCAT perfekt in TwinCAT integriert und unterstützen die Servomotoren der Serien AM1000 und AM8000 sowie Asynchron- und Reluktanzmotoren.

Vorteile:
- kleiner Formfaktor erleichtert Ausnutzung kleiner Bauräume
- durch interne 24-V-Erzeugung kein externes Netzteil erforderlich
- optional TwinSAFE-Safe-Motion-Funktionen verfügbar
- komfortable Auslegung, Inbetriebnahme und Diagnose mit TwinCAT

▶ **www.beckhoff.com/ax1000**





Kompakt und kosteneffizient: der performante Servomotor AM1000

Mit dem AM1000 ergänzt Beckhoff das Economy Drive System um einen robusten Servomotor für dynamische Positionieraufgaben. Der Servomotor ist für den Einsatz mit dem Economy-Servoverstärker AX1000 konzipiert und erfüllt höchste technologische Ansprüche bei einem optimierten Preis-Leistungs-Verhältnis.

Durch die Kombination mit dem AX1000 und One Cable Technology (OCT) profitieren Anwender von einem ideal aufeinander abgestimmten Servoantriebssystem mit einfacher Inbetriebnahme per Plug-and-Play. Das Economy-Servoantriebssystem (AX1000 und AM1000) ist dabei in verschiedenen Leistungsstufen von 50 bis 1.700 Watt erhältlich, was die Auswahl und Auslegung vereinfacht.

Der Servomotor ist in international gängigen Flanschmaßen von 40, 60 und 80 mm verfügbar und ermöglicht eine platzsparende Maschinenintegration durch seine extrem kompakte Bauform.

Vorteile:
- platzsparende Maschinenintegration durch extrem kompakte Bauform und hohe Leistungsdichte
- einfachste Inbetriebnahme und geringer Verkabelungsaufwand durch OCT
- weltweite Einsatzmöglichkeit durch optimiertes Wicklungsdesign für alle Netze bis 480 V AC
- robustes Design mit kompaktem Metallsteckverbinder

▶ **www.beckhoff.com/am1000**

Economy-Frequenzumrichter für den Einstiegsbereich

Mit dem Economy-Frequenzumrichter AF1000 bietet Beckhoff eine kostengünstige Lösung für einfache Antriebsaufgaben, z. B. Bandantriebe, Pumpen oder Lüfter. Die kompakten, hochintegrierten Geräte eignen sich für die Realisierung von Antriebsachsen mit Synchron-, Asynchron- und Reluktanzmotoren ohne Feedbacksystem. Der AF1000 kann an einphasigen Netzen mit 1 x 230 V AC und im höheren Leistungsbereich an dreiphasigen Netzen mit 3 x 400 V AC mit Leistungen von 370 W bis 5,5 kW betrieben werden.

Vorteile:
- Kleiner Formfaktor erleichtert die Ausnutzung kleiner Bauräume.
- besonders kosteneffizient als Doppelachsmodul
- als EtherCAT Device komfortable und vollständige Integration in TwinCAT

▶ **www.beckhoff.com/af1000**

Produktankündigung Verfügbarkeitsstatus der Neuheiten siehe Beckhoff Internetseite unter: www.beckhoff.com

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

- 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 …







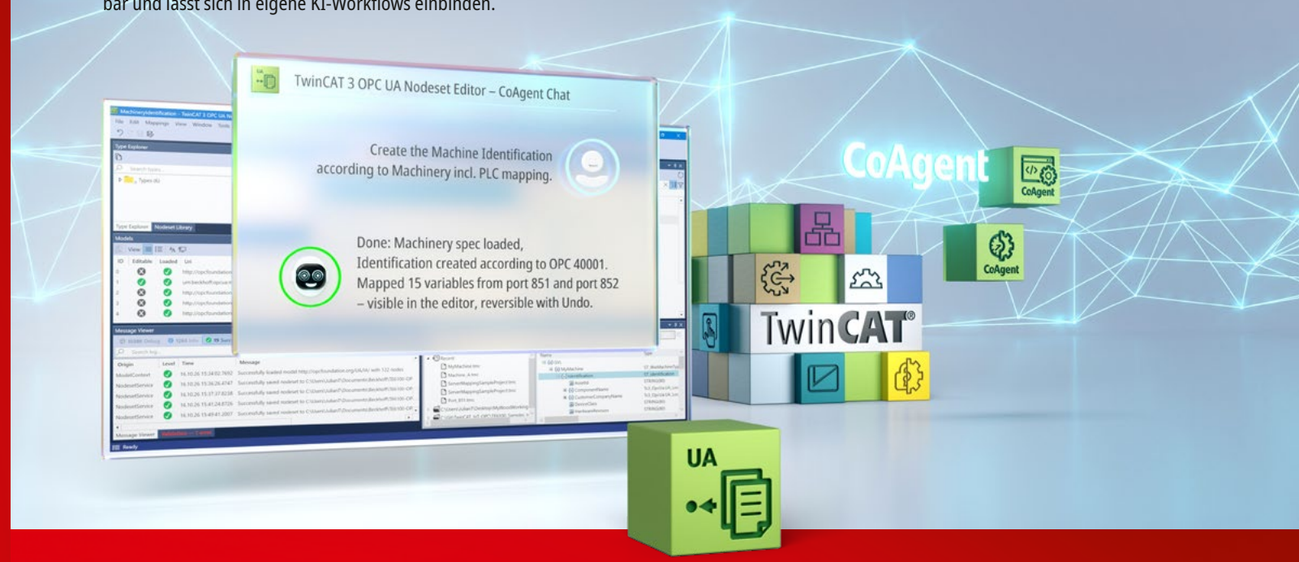


KI-Agent für OPC-UA-Modelle

Mit dem Nodeset-Editor-Agenten im integrierten Chatfenster des TwinCAT CoAgent entstehen OPC-UA-Informationsmodelle in natürlicher Sprache. Der Agent legt Typen, Objekte, Methoden und Variablen an, instanziiert Companion Specifications und verknüpft die Nodes per ADS-Mapping direkt mit einer oder mehreren TwinCAT PLCs. Jede Änderung erscheint sofort im Editor und lässt sich mit einem Undo zurücknehmen. Normative Angaben prüft der Agent gegen die OPC-UA-Spezifikation. Die Funktionalität ist zudem von außen erreichbar und lässt sich in eigene KI-Workflows einbinden.

Basis ist eine neue, merklich schnellere Editor-Version mit konfigurierbarer Validierung, grafischem Compare-and-Merge, zentraler Nodeset-Bibliothek und portablen Projekten. Per Drag-and-Drop aus dem Target Browser entstehen OPC-UA-Instanzen samt ADS-Mapping in einem Schritt.

▸ **www.beckhoff.com/opcua-ai**
▸ **www.beckhoff.com/te6100**



Automatische Generierung von UI-Inhalten
Mit der Erweiterung TF2900 TwinCAT 3 HMI System Engineering Functions wird das System Engineering um den Bereich „Functions“ ergänzt.

Das System Engineering erweitert den TwinCAT HMI Server um Möglichkeiten zur automatischen Erstellung von Benutzeroberflächen. Dabei dienen Attribute auf der SPS-Seite als Grundlage: Sie definieren, welche Inhalte auf der HMI benötigt werden. Daraus erzeugt das System Engineering dynamisch passende Elemente innerhalb eines HMI-Controls.

Im Standardumfang können so beispielsweise Maschinenparameter automatisch dargestellt werden – ohne zusätzlichen Lizenzbedarf. Mit „Functions“ kommt die automatische Generierung von Aktionen und Bedienfunktionen hinzu. Damit lassen sich etwa Handbedienungen, einzelne Maschinenaktionen oder auch Zustandsmodelle schnell und strukturiert in der HMI umsetzen.

▸ **www.beckhoff.com/tf2900**



TwinCAT Runtime für Simulation und CI/CD
Die TwinCAT-3-Restricted-Runtime-Lizenz wurde speziell für den mehrstündigen Einsatz in Continuous-Integration-, Continuous-Deployment- und Simulations-Prozessen entwickelt. Sie ermöglicht eine flexible, wiederkehrende Nutzung in Entwicklungs- und Testumgebungen, nicht im produktiven Betrieb.

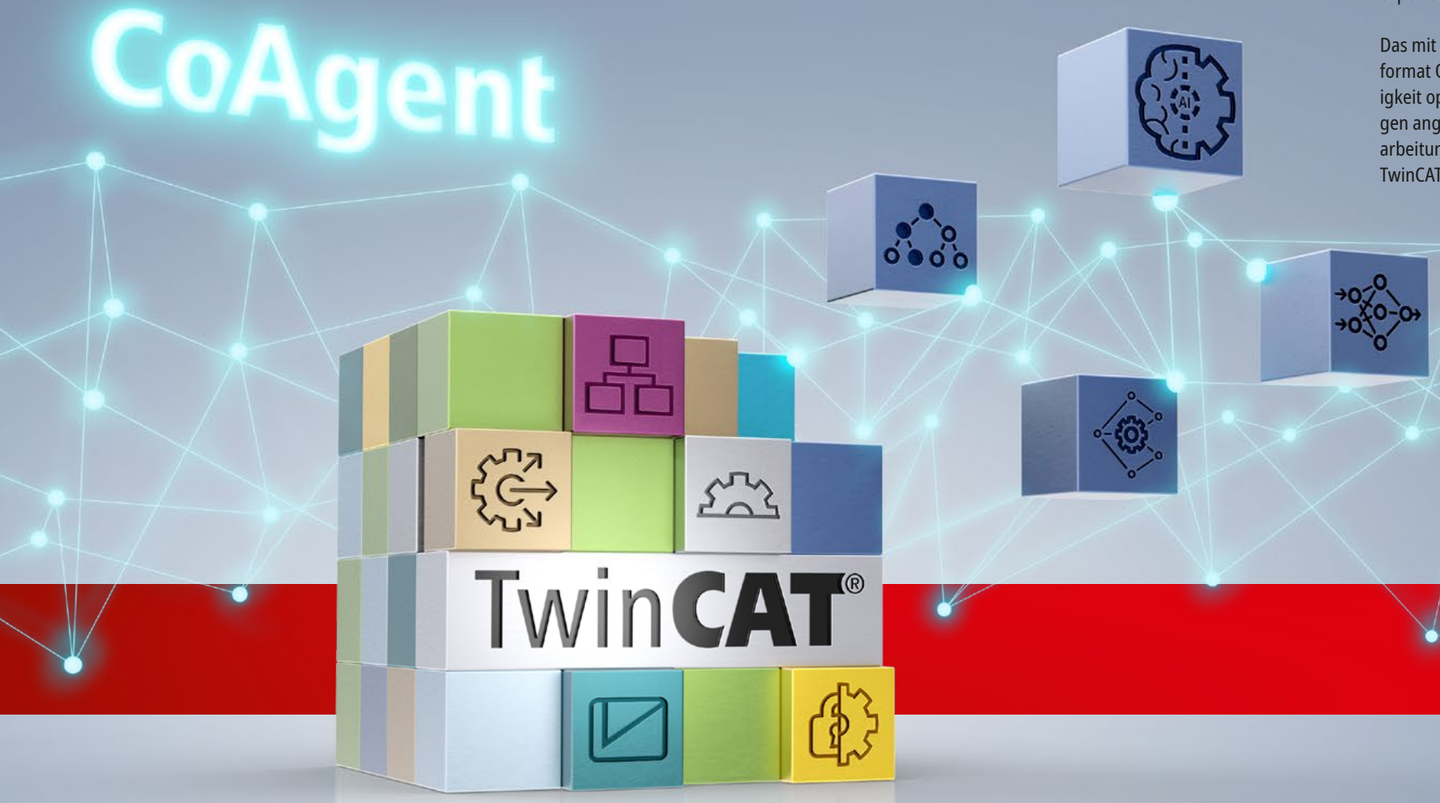
Im Lieferumfang ist eine definierte Auswahl an Lizenzen von TwinCAT-3-Produkten enthalten, die gezielt auf Simulations- und Automatisierungstests ohne physische I/O-Systeme, wie z. B. EtherCAT, zugeschnitten ist.

Die integrierte Sanktionsfunktion schaltet die Software nach sechs Stunden automatisch in den TwinCAT-Konfigurationsmodus und stoppt die Ausführung der Programme. Ein beliebig oft wiederholbarer Neustart ermöglicht erneut bis zu sechs Stunden Laufzeit.

▸ **www.beckhoff.com/tc399x**

Produktankündigung Verfügbarkeitsstatus der Neuheiten siehe Beckhoff Internetseite unter: www.beckhoff.com

TwinCAT CoAgent: KI-Funktionserweiterung auf den gesamten Automatisierungsprozess



TwinCAT CoAgent vereinfacht das Software Engineering – und künftig auch den Maschinenbetrieb – durch den Einsatz künstlicher Intelligenz und automatisierter Assistenzfunktionen.

TwinCAT 3 CoAgent for Engineering (TE1700) unterstützt als persönlicher Assistent Steuerungsprogrammierer durch präzise Code-Vorschläge, smarte Optimierungen und automatische Dokumentation. Geprüfte Inhalte lassen sich direkt in Projekte übernehmen. Der CoAgent ermöglicht schnellen Zugriff auf die Beckhoff Dokumentation, unterstützt bei der Entwicklung benutzerfreundlicher HMI-Controls und vereinfacht die I/O-Konfiguration per Chat oder natürlicher Sprache. Das spart Zeit bei Routineaufgaben und schafft mehr Freiraum für komplexe Automatisierungsaufgaben.

Das neue Modul TwinCAT 3 CoAgent for Operations (TF1700) bringt die Agenten-Technologie in den Maschinenbetrieb: Der CoAgent überwacht dabei Prozesswerte, erkennt Abweichungen und unterstützt Servicetechniker bei der Fehlerdiagnose. Durch intelligente Alarmbewertung reduziert der CoAgent Fehlalarme, priorisiert Störungen und verkürzt die Zeit zur Fehlerbehebung. Zudem unterstützt der CoAgent die Erstellung automatisierter Auswertungen und Berichte – für mehr Transparenz und Qualität im Betrieb.

TwinCAT CoAgent von Beckhoff erweist sich damit als leistungsfähiger KI-Assistent über den gesamten Automatisierungs-Lifecycle.

▶ **www.beckhoff.com/te1700**
▶ **www.beckhoff.com/tf1700**

Mit Physical AI aufs nächste Automatisierungslevel
Ein aktuell zentrales Thema ist Physical AI, die Verschmelzung von künstlicher Intelligenz und klassischer Maschinensteuerung. Ein Paradigmenwechsel, denn LLMs verlassen das Chat-Fenster und greifen über standardisierte Schnittstellen direkt in reale Bewegungsabläufe ein. Der Bediener formuliert Ziele in natürlicher Sprache, die KI liefert kontextbezogene Vorschläge und setzt sie auf Wunsch direkt im Prozess um.

Diese neue Klasse von Steuerungssystemen macht Automatisierung maximal intuitiv und ermöglicht komplexe Lösungen ohne Programmier-Know-how.

▶ **www.beckhoff.com/twincat-coagent**

Machine Learning Creator: neues Feature für noch mehr Optimierungspotenzial

Der TwinCAT 3 Machine Learning Creator (MLC) erweitert den Engineering-Workflow in TwinCAT 3 um die automatisierte Erstellung von KI-Modellen und richtet sich an Automatisierungs- und Prozessexperten, auch ohne Data-Science-Vorkenntnisse.

Das mit TwinCAT MLC trainierte KI-Modell kann im offenen Standardformat ONNX exportiert werden und ist hinsichtlich Latenz und Genauigkeit optimal an die Echtzeitanforderungen industrieller Steuerungen angepasst. Bisher lag der Schwerpunkt auf KI-gestützter Bildverarbeitung (TwinCAT 3 MLC Computer Vision). Mit dem neuen Modul TwinCAT 3 MLC Signals and Time Series wird der Funktionsumfang um die Analyse zeitbasierter Prozesssignale erweitert. Eine Schlüsseltechnologie für industrielle Anwendungen, denn Strom-, Temperatur- oder Vibrationsverläufe geben wertvolle Hinweise auf den Zustand von Prozessen, Komponenten und Werkzeugen.

Die mit MLC Signals and Time Series erstellten Modelle erkennen Muster und Abweichungen in Echtzeit und ermöglichen so vorausschauende Wartung, Prozessoptimierung und Anomalieerkennung direkt im Steuerungsumfeld.

Der TwinCAT 3 Machine Learning Creator ist eine reine Webapplikation. Da das Engineering vollständig im Browser erfolgt, ist keine lokale Rechenleistung erforderlich. KI-Modellerstellung wird einfacher und zugänglicher.

▶ **www.beckhoff.com/machine-learning**
▶ **www.beckhoff.com/te3850**
▶ **www.beckhoff.com/te3851**
▶ **www.beckhoff.com/te3852**
▶ **www.beckhoff.com/te3860**

Produktankündigung Verfügbarkeitsstatus der Neuheiten siehe Beckhoff Internetseite unter: www.beckhoff.com

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 Schaltschrankes: 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 applikationsspezifisch konfiguriert und kombiniert werden können.

▸ www.beckhoff.com/mx-system

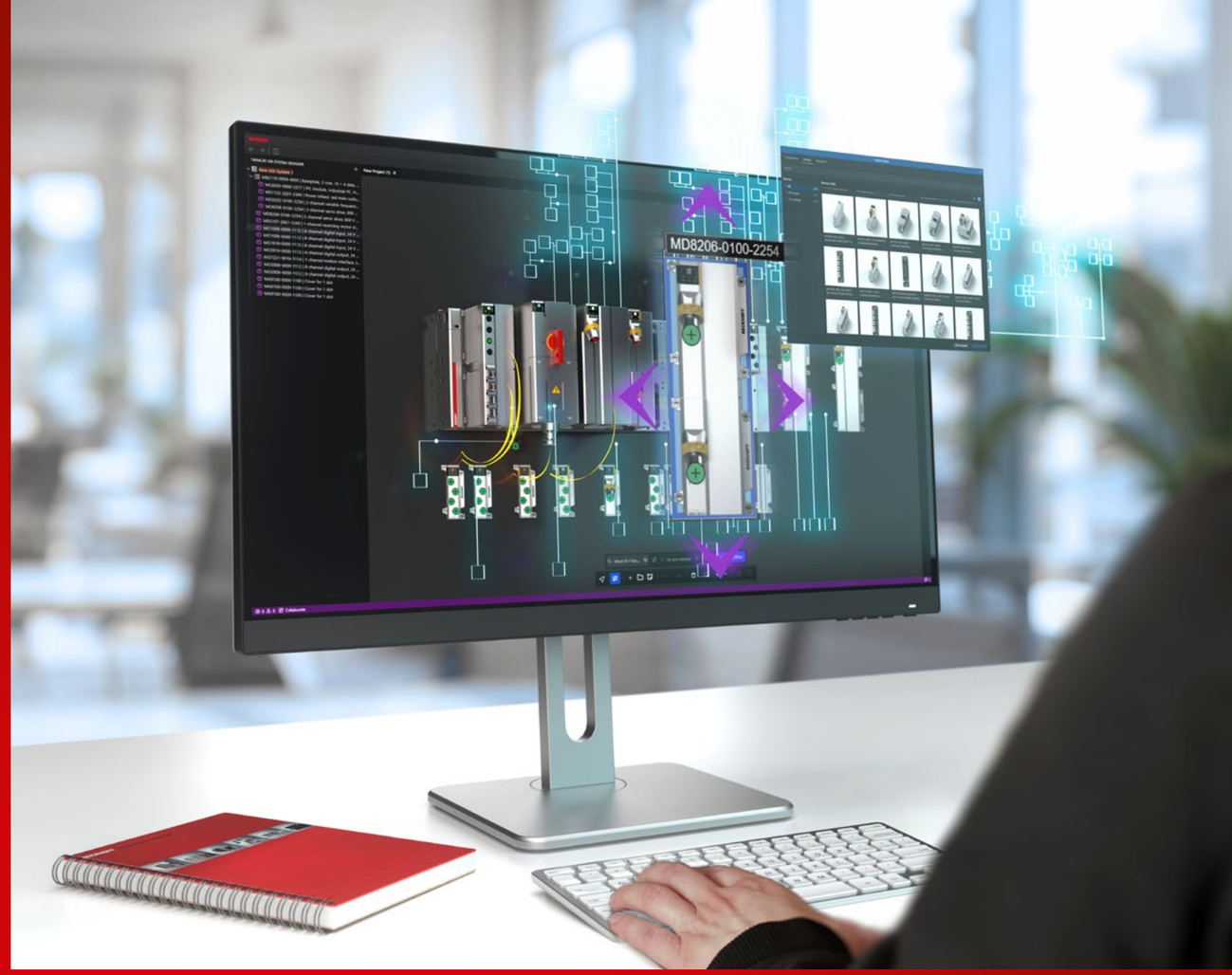
- Verteilung von Spannung und EtherCAT über standardisierte Steckverbinder
- Zusammenbau und Verkabelung in kürzester Zeit dank Baukastenprinzip
- flexibel und präzise an die Applikationsanforderungen anpassbar
- schnelle und einfache Systemdiagnose im Betrieb via App
- drei Baugrößen und Leistungsklassen frei kombinierbar











Schaltschranklos planen – digital denken

Der MX-System Designer ist ein webbasiertes Engineering-Tool zur effizienten Planung und Konfiguration von Automatisierungssystemen auf Basis des MX-Systems. Bereits in einer frühen Projektphase lassen sich Systemarchitekturen grafisch modellieren und auf technische Konsistenz überprüfen.

Das Tool ermöglicht die Kombination von Modulen, die Definition von Verbindungen sowie die Erstellung vollständiger Systemstrukturen, ohne dass eine detaillierte Parametrierung einzelner Geräte erforderlich ist. Durch den systemorientierten Ansatz werden funktionale Zusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen Komponenten sichtbar, wodurch ein besseres Verständnis komplexer Systeme entsteht.

Unzulässige Kombinationen und inkonsistente Konfigurationen können frühzeitig erkannt werden. Dies trägt dazu bei, Planungsfehler zu vermeiden und nachgelagerte Anpassungen im Engineering-Prozess zu reduzieren.

Die strukturierte Visualisierung der Konfiguration bildet eine geeignete Grundlage für die weitere Umsetzung in Engineering-Tools und unterstützt eine konsistente Projektierung.

Als webbasiertes Tool steht der MX-System Designer ohne Installation zur Verfügung und ermöglicht einen schnellen Einstieg.

▸ www.beckhoff.com/mx-system-designer
▸ www.beckhoff.com/te1050

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 von Beckhoff 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

- 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



GOLD AWARD 2023

reddot winner 2023





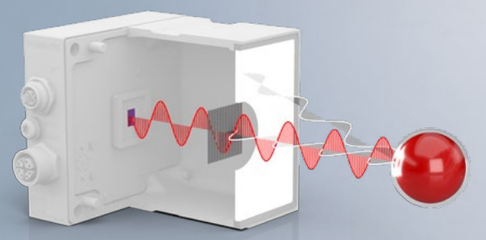


Mehr Modelle, mehr Präzision

Bei der Vision Unit Illuminated (VUI) handelt es sich um eine kompakte Einheit aus Kamera, Beleuchtung und fokussierbarer Optik mit Liquid-Lens-Technologie. Die Baureihe wurde nun um 16 Geräte mit neuen Bildsensoren erweitert.

- Auflösungen: verfügbar in 5,1 MP, 8,1 MP und 12,4 MP – für Anwendungen von schneller Takterfassung bis zu detailgenauer Qualitätsinspektion
- Industrie-Ready: entwickelt für den rauen Maschinenbaualltag – kompakt, robust und für die einfache Integration in die Steuerungslösung ausgelegt





Neue Option für alle Flächenkamera-Units: gekreuzte Polarisationsfilter
Bei achsnaher Beleuchtung, wie bei der kompaktem Bauform der Unit, bietet eine neue Option eine wirkungsvolle Lösung, um störende Reflexe auf glatten oder glänzenden Oberflächen zu unterdrücken. Dies erweitert das Anwendungsspektrum um zusätzliche Vision-Aufgaben, da sich auch durch transparente Oberflächen hindurch kontrastreich und reflexfrei Merkmale abbilden lassen (z. B. Glas, Kunststoff und Wasser).

Das linear polarisierte Licht der Beleuchtung wird weitgehend unverändert reflektiert und durch den orthogonal ausgerichteten Filter am Bildsensor blockiert. Der Oberflächenglanz wird eliminiert, Kontrast und Erkennungsgenauigkeit steigen deutlich – ideal für anspruchsvolle Inspektionsaufgaben.

▸ www.beckhoff.com/units

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.

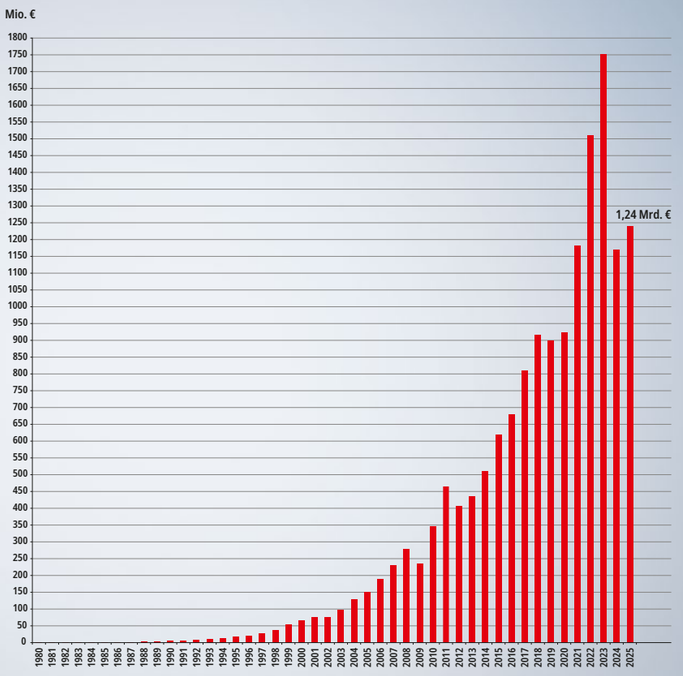
Seit der Gründung des Unternehmens im Jahr 1980 bildet die konsequente Entwicklung innovativer Produkte und Lösungen, auf Basis der PC-basierten Steuerungstechnik, die Grundlage des anhaltenden Erfolges. Viele heute selbstverständliche Standards in der Automatisierungstechnik wurden von Beckhoff früh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



Beckhoff Automation auf einen Blick

- Umsatz weltweit 2025: 1,24 Mrd. € (+6 %)
- Unternehmenszentrale: Verl, Deutschland
- geschäftsführender Inhaber: Hans Beckhoff
- Mitarbeitende weltweit: 5.450 (März 2026)
- Anzahl Ingenieure: 2.000
- Tochterunternehmen/ Repräsentanzen weltweit: 41
- Vertriebsniederlassungen in Deutschland: 23
- Vertretungen weltweit: > 75

Beckhoff Automation



Umsatzentwicklung von 1980 bis 2025.
Stand: März 2026

Weltweite Präsenz auf allen Kontinenten
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 und Repräsentanzen gewährleistet. Durch weltweite Kooperationspartner ist Beckhoff in über 75 Ländern vertreten.



DK1311-1126

Mehr über Beckhoff

Unternehmen

Globale Präsenz

Veranstaltungen und Termine

Stellenangebote

Produkte

Branchen

Support

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Hülshorstweg 20
33415 Verl
Deutschland
Telefon: + 49 5246 963-0
info@beckhoff.com
www.beckhoff.com

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

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG 11/2026

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.

Arm and Cortex are registered trademarks of Arm Limited (or its subsidiaries or affiliates) in the US and/or elsewhere.
Intel, the Intel logo, Intel Core, Intel Atom and Celeron are trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries.
The registered trademark Linux® is used pursuant to a sublicense from the Linux Foundation, the exclusive licensee of Linus Torvalds, owner of the mark on a worldwide basis.
Microsoft and Windows are trademarks of the Microsoft group of companies.
NVIDIA and NVIDIA RTX are trademarks of NVIDIA Corporation.
OPC UA is a registered trademark of the OPC Foundation.