



Factsheet One Cable Automation (OCA)

Weniger Kabel, mehr Automation

Daten sind der Schlüssel zu effizienteren Prozessen. Die Industrie stattet ihre Maschinen und Anlagen auch deshalb mit immer neuen Sensoren und Aktoren aus. Diese sammeln, liefern und verarbeiten Daten in Form elektrischer Signale. Um sie zu übermitteln und die Geräte mit der nötigen Leistung versorgen zu können, sind zahllose Kabel und Stecker nötig. Das erhöht die Komplexität der Verkabelung, kostet Geld und erschwert die Automatisierung.

Beckhoff Automation hat den Trend früh erkannt und Technologien entwickelt, mit denen sich die Anzahl der Kabel und Steckverbindungen auf ein Minimum reduzieren lässt. One Cable Automation heißt die Philosophie dahinter, kurz OCA. Das Prinzip: Stromversorgung, Signal- und Datenkommunikation werden in einem Kabel gebündelt. Das spart wertvolle Ressourcen, reduziert den Verkabelungsaufwand und befördert die Automation.

OCA-Lösungen für die gesamte Feldebene

Gut zu wissen: Die erste Einkabellösung haben wir bei Beckhoff bereits 2011 entwickelt. Heute bieten wir einen OCA-Produktbaukasten für

nahezu 100 Prozent aller Anwendungsfälle. Unser Produktspektrum reicht von Einkabellösungen für Motion-Anwendungen über ultraschnelle EtherCat-P-Verbindungen für die schaltschranklose Automatisierung bis hin zu CP-Link 4-Lösungen für das Absetzen von Bedieneinheiten.

„**Unsere OCA-Technologien reduzieren den Verkabelungsaufwand und die benötigten Kabellängen um bis zu 50 Prozent – bei schaltschrankloser statt klassischer Anlagenverkabelung mit zentralem Schaltschrank.**“

Florian Vogel

Produktmanagement I/O,
Beckhoff Automation



Effizient und umweltschonend mit OCA

Bei Maschinen und Anlagen mit herkömmlicher Verkabelung laufen alle Leitungen in einem zentralen Schaltschrank zusammen. Zwischen dem Schaltschrank und den angebrachten Sensoren und Aktoren liegen oft große Distanzen. Um diese zu überbrücken und etwaige Spannungsverluste auszugleichen, müssen Kabel mit großen Querschnitten verlegt werden. Dies treibt die Materialkosten und den Ressourcenverbrauch in die Höhe.

Zudem sammeln sich vor und im Schaltschrank große Kabelbündel. Diese brauchen Platz, erhöhen den Installationsaufwand und bergen erhebliches Fehlerpotenzial.

Kompakt und umweltschonend gestaltet sich die Verkabelung dagegen mit Einkabellösungen von Beckhoff. Mehr noch: Dank One Cable Automation geht der Trend inzwischen komplett weg von der

schaltschrankbasierten Automatisierung hin zur dezentralen Automatisierung. Die Regelung von Sensoren und Aktoren erfolgt dabei in den Geräten selbst. Dafür werden diese mit hybriden Leitungen und über hybride Steckverbindungen angebunden und in die Anlage integriert. Das ist intelligent, platzsparend, übersichtlich und besonders wartungsfreundlich.



Der neue Standard: unsere modularen Hybridsteckverbinder

Hybride Leitungen mit Daten- und Leistungsübertragung in einem Kabel erfordern passende Hybridsteckverbinder. Deshalb haben wir ein modulares Verbinder-System entwickelt, das den marktweiten Bedarf zu annähernd 100 Prozent abdeckt. Es besteht aus drei Grundmodulen: dem Gehäuse mit Bajonettverschluss, einem trapezförmigen Datenmodul und dem Powermodul.

Die Grundmodule sind in folgenden Ausführungen erhältlich und frei kombinierbar:

- Gehäuse mit Bajonettverschluss (B) in den Baugrößen: B12, B17, B23 und B40
- Dateneinheit wahlweise 1-polig, 2-polig für z. B. Hyperface DSL, mit 4 Pins für EtherCat P oder EtherCat, als Dummy-Modul und für Gigabit-Übertragungen bis 10 GB
- Power-Verbindung: 2- bis 7-polig, für Spannungen bis 630 V AC bzw. 850 V DC und Stromstärken von 10 A bis 64 A

1000-fach
bewährt und
künftige
IEC-Norm

One Cable Automation und Hybridsteckverbinder von Beckhoff haben sich in der Praxis 1000-fach bewährt. Die konsequente Modularisierung mit einheitlichem Datenkern wird weltweit Marktstandard. Verbindlich definiert wird er durch die neue IEC-Norm 61076-2-118. Diese gilt voraussichtlich ab 2025, das macht das OCA-Portfolio von Beckhoff noch zukunftssicherer.

Ihre OCA-Vorteile auf einen Blick

- + **Vereinfachte Verkabelung:** weniger Verbindungen, mehr Übersicht
- + **Platzersparnis:** weniger Kabelmasse, kleinere Kabelschächte, kein Schaltschrank
- + **Kostenreduktion:** einfache Installation und Wartung
- + **Geringere Störanfälligkeit:** weniger Fehlerquellen durch Komplexitätsreduktion
- + **Flexibilität und Skalierbarkeit:** modulare Verkabelung, dezentrale Automatisierung
- + **Zukunftssicherheit:** Hybridsteckverbinder gemäß künftiger IEC-Norm
- + **Umweltschonend:** geringerer Ressourcenbedarf

Mehr erfahren
Sie unter:



► www.beckhoff.com/oca