



Da die XTS-Elemente mit NCT mit dem Standard-System vollständig kompatibel sind, können sie leicht in bestehende Anlagen integriert werden.



Der Endeffektor auf dem XTS-Mover mit NCT richtet das Produkt aus, damit ein Barcode gescannt oder eine Qualitätsprüfung vorgenommen werden kann.



Ausgestattet mit einer Vakuumpumpe, übernimmt der XTS-Mover mit NCT eine aktive Rolle im Produktionsprozess.

XTS mit NCT: Lineares Transportsystem als hochflexibles Multi-Robotersystem

Wie XTS-Mover Roboter ersetzen können

Das lineare Transportsystem XTS von Beckhoff hat sich bereits in Tausenden von Maschinen als Innovationsfaktor erwiesen. Weiteres Markt- und Zukunftspotenzial birgt die fortlaufende Erweiterung des Funktionsumfangs. Paradebeispiel ist die No Cable Technology (NCT), die eine berührungslose Energieübertragung und synchrone Echtzeit-Datenkommunikation direkt auf den XTS-Movern zur Verfügung stellt. Hierdurch können die Mover unterschiedliche Roboterfunktionen über Endeffektoren durchführen. Dies ermöglicht mit einer Vielzahl von Movern auf einem XTS ein flexibles Multi-Robotersystem, welches durch parallele Ausführung von Prozessschritten die Flächenproduktivität um ein Vielfaches steigert.

XTS ist ein lineares Transportsystem, bei dem sich auf einer Fahrstrecke zahlreiche Mover unabhängig voneinander bewegen. Die Mover können unter anderem Gruppen bilden und sich auf weitere Prozessabläufe aufsynchronisieren. Die Fahrstrecke wird nach dem Baukastenprinzip aus Motormodulen zusammengestellt. Diese Strecke kann sowohl offen als auch geschlossen sein, sodass sich anwendungsspezifische Systemlayouts einfach umsetzen lassen. Ein geschlossener Fahrweg ermöglicht eine Steigerung der Produktivität, da die Mover nicht leer auf der Produktionsstrecke zum Ausgangspunkt zurückfahren müssen.

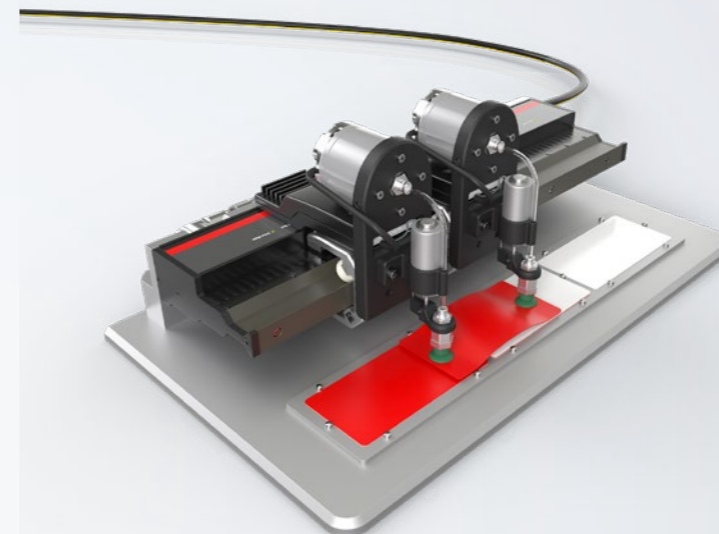
Die No Cable Technology als Erweiterung unterstützt den Einsatz verschiedenster Endeffektoren, ohne die hohe Dynamik und Flexibilität der XTS-Lösung zu reduzieren. Auf dem Mover montierte Endeffektoren wie Standard-Aktoren oder -Sensoren werden für die Ausführung von unterschiedlichen Prozessschritten während der linearen Fahrbewegung genutzt. Von dieser Technologie können

z.B. im Verpackungsbereich nahezu alle Förder-, Sortier-, Roboter- oder Materialhandhabungssysteme für die Zuführung oder den Herstellungsprozess profitieren. Auf diese Weise entstehen neue bahnbrechende Lösungen, die eine komplexe Produkt- und Materialhandhabung in hochautomatisierten Anlagen ermöglichen. Zudem wird mit XTS und NCT im Vergleich zu herkömmlichen Robotersystemen der benötigte Bauraum um ein Vielfaches reduziert, d.h. es lässt sich deutlich mehr Funktionalität auf weniger Fläche unterbringen.

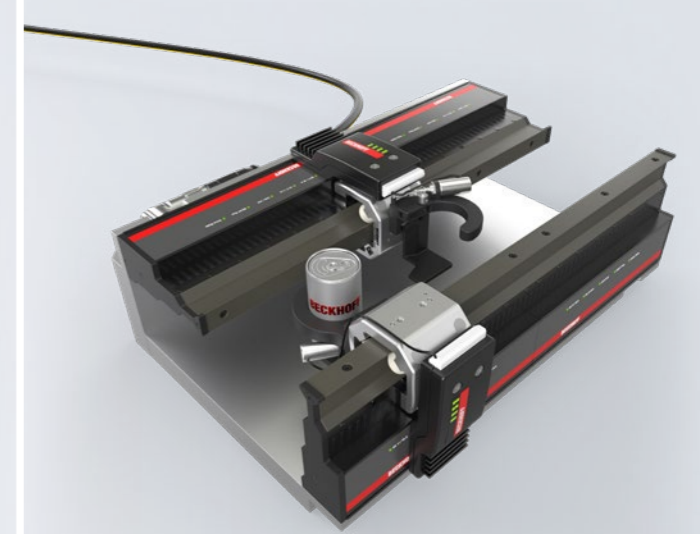
Nahezu unbegrenzte Anwendungsmöglichkeiten

Als eines von vielen Beispielen können Bewegungsabläufe direkt auf dem Mover umgesetzt werden, z.B. das Drehen und Ausrichten eines Produkts für das Scannen eines Barcodes oder für Qualitätsprüfungen. Elektromotorische Greifer, Magnetgreifer oder Vakuumsauger auf den Movern können Produkte fliegend aufnehmen, übergeben und ablegen; somit werden die Mover zu mobilen Materialflusssystemen.

Zahlreiche Anwendungen könnten vom Einsatz eines solchen Mehrgreifersystems profitieren. In einer Anwendung zum Befüllen von Essenssets würden beispielsweise verschiedene elektromechanische oder Vakuumbreifer die notwendigen Zutaten sammeln, um ein komplettes Menü zusammenzustellen. Die Mover müssten hierbei die Zutaten von vordefinierten Stationen abholen und an individuellen Produktorten ablegen. Ein ausschließlich softwarebasierter Formatwechsel bis hin zur Produktion nach Losgröße 1 wäre so möglich. Mit der Rückverfolgbarkeit des XTS ließe sich jede Zutat von der Kommissionierung bis zur Etikettierung der Bestellung und zur Abholung durch den Lieferanten lückenlos verfolgen. Pharmazeutika sind ein ähnlich naheliegender Anwendungsfall. Hier könnte der passende Endeffektor einen Behälter drehen, damit dieser verschlossen oder validiert werden kann.



Neue Möglichkeiten durch XTS mit NCT: Gekoppelte Mover können in der Zusammenarbeit auch sperrige Produkte bewegen.



Auch die Übergabe eines Produkts von einem Produktionssystem in ein weiteres ist mit NCT möglich, z.B. für die optionale Einbindung zusätzlicher Arbeitsstationen oder Handarbeitsplätze.

Vollständig kompatible Funktionserweiterung

Die XTS-Elemente mit NCT sind vollständig kompatibel mit dem Standard-System. Somit kann NCT in bereits bestehende XTS-Anwendungen integriert werden. Die fortgesetzte Nutzung vorhandener Systembestandteile bedeutet neben einer verkürzten Umsetzungszeit auch eine Schonung von Ressourcen. Weiterhin bietet die vollständige Integration in den XTS-Baukasten den Vorteil, dass neben den verwendeten Endeffektoren keine zusätzlichen Komponenten erforderlich sind. Die Ansteuerung der Endeffektoren am Mover erfolgt ebenfalls über die zentrale Automatisierungssoftware TwinCAT. Folglich können alle Prozesse in TwinCAT mikrosekundengenau aufeinander abgestimmt werden, und der Engineeringaufwand reduziert sich auf ein Minimum.

weitere Infos unter:

www.beckhoff.com/xts

www.beckhoff.com/nct



Thomas Beckhoff, Produktmanager XTS, Beckhoff Automation