

Einfach wie nie: Click & Go Mehrachssysteme



**Jetzt noch schneller zum einbaufertigen Sub-System:
Plug & Produce mit smarten Handling-Lösungen**

LINEARTECHNIK EINE GENERATION WEITER: OHNE ENGINEERING ZUR KOMPLETTLÖSUNG

Die Fabrik der Zukunft arbeitet profitabler, nachhaltiger und zukunftsfähiger – trotz immer individuelleren und flexibleren Produktionsprozessen. Die Anforderungen sind also definiert. Als führender Anbieter von Lineartechnik und mechatronischen Systemen gibt Bosch Rexroth heute schon die Antworten darauf: mit einer schnellen Produktauswahl per Click, ganz ohne Engineering, mit einer einfachen Konfiguration und Bestellung sowie einer intuitiven Inbetriebnahme der Komplettlösungen, ganz ohne Programmierkenntnisse. Das sichert Ihnen auch bei hochkomplexen Mehrachssystemen eine extrem kurze Time-to-Market und eine hohe Produktivität im laufenden Betrieb. Schon heute.

Factory of the Future

Now. Next. Beyond.

NAHEZU UNBEGRENZTE EINSATZFELDER FÜR MEHRACHSSYSTEME



Pick & Place



Positionieren



Palettieren



Zuführen



Verschieben



Bestücken

Neuer Standard für einbaufertige Sub-Systeme: einfacher auswählen und konfigurieren, schneller installieren und loslegen

MEHRACHSER LEICHT GEMACHT. ALLES AUS EINER HAND

Bosch Rexroth macht den Weg zum einbaufertigen Sub-System jetzt konkurrenzlos einfach. Mehr als 30 Jahre Linearachsen-Know-how stecken im neuen Mehrachsbaukasten und in dem komplett überarbeiteten Auswahltool LinSelect. Einfacher und schneller lassen sich cartesische Mehrachssysteme aus standardisierten Best-in-Class-Komponenten nicht auswählen, konfigurieren und in Betrieb nehmen. Dabei profitieren Sie von der neuesten Generation der Mehrachssysteme von Bosch Rexroth: Sie erhalten einbaufertige, skalierbare Positionier-, Handling- und Dispense-Lösungen aus bewährten und perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten, inklusive aller Anbauteile, Kabelsysteme, Motoren und Antriebsregler – alles aus einer Hand, alles aus einem Haus.

Und wenn Ihr komplett montiertes, voll integrierfähiges Sub-System noch mehr können muss, dann informieren Sie sich einmal über den nächsten Schritt: Smart MechatroniX (ab Seite 16) erweitert die Komponenten um Sensoren, Elektronik und Software – mit völlig neuen Lösungsansätzen und Businessmodellen. **WE MOVE. YOU WIN.**

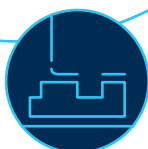
◀ **Smarte Lösung als Komplettsystem – inklusive Sensoren, Elektronik und Software: Smart Function Kit for Dispensing oder Handling.** Seite 16



Vereinzeln



Stapeln



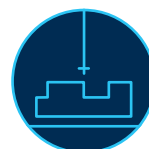
Dispensen



Ausstoßen



Sortieren



Prüfen



Montieren



Verschrauben

Mit wenigen Clicks zum maßgefertigten Mehrachser

Ob die neueste Generation des Auswahltools LinSelect erfüllt, was im Lastenheft stand – „einfacher, schneller und besser als alles, was man kennt“ – lässt sich ganz einfach nachprüfen: Laden Sie LinSelect herunter (siehe Link unten) und probieren Sie das Tool selbst aus. Oder informieren Sie sich hier schon einmal vorab über die wichtigsten Neuerungen und Highlights.

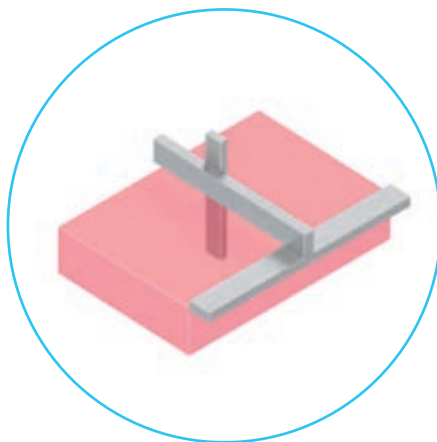


www.boschrexroth.de/linselect

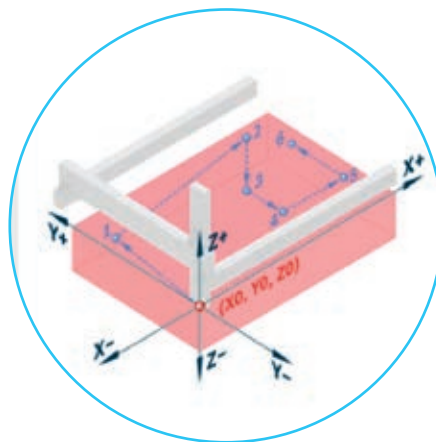
30 JAHRE LINEARACHSEN-KNOW-HOW INSIDE

Die geballte Erfahrung als Leitanbieter in der Lineartechnik – und als Teil der Bosch-Gruppe auch als Leitanwender – spüren Sie im neuen LinSelect in jedem Auswahlschritt. Grafisch geführt und nach wenigen Parametern gefragt, generieren Sie einfach und schnell den passenden Referenzzyklus zu Ihrer Anwendung, erhalten detaillierte Angaben und Wahlmöglichkeiten zum Beispiel zu Laufleistung und Wiederholgenauigkeit. So stellen Sie sich aus standardisierten Best-in-Class-Komponenten mit wenigen Clicks und ohne Engineering-Aufwand einfach Ihr passendes System zusammen, inklusive Elektrik, Software, Antrieb und Motor.

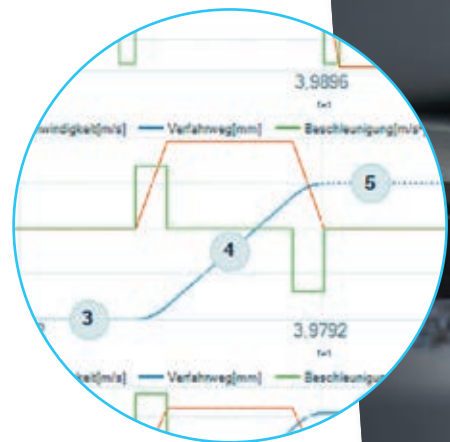
Als Ergebnis erhalten Sie am Ende eine Empfehlung in verschiedenen Leistungsvarianten und Preisstellungen – ganz so, wie Sie es privat von Online-Shops gewöhnt sind. Die Systemdaten übernehmen Sie dann direkt in den Konfigurator und können bestellen. Die CAD-Modelle stehen bei Bosch Rexroth automatisch zur Verfügung. Ähnlich schnell geht übrigens auch die Inbetriebnahme. Geht's einfacher?



- ▲ Einfach auswählen über grafische Oberflächen statt Eingabefelder



- ▲ Einfach Referenzzyklus wählen statt aufwendig Verfahrprofile erstellen



- ▲ Einfach interaktive Grafiken nutzen statt unübersichtliche Tabellen



▲ Einfach aus klaren Empfehlungen wählen statt aufwendiges Vergleichen und Filtern

▲ Einfach zentral auf alle Projektinformationen und Links zugreifen statt langes Suchen

LINSELECT – EINFACH AUSWÄHLEN STATT KONSTRUIEREN



WENIGE PARAMETER, ALLE MÖGLICHKEITEN – VIELE VORTEILE



Schnell:

- Auswahl von Mechanik/Motor/Antriebsregler in einem Tool
- Schnelles Engineering, schnelles Ergebnis, kürzere Time-to-Market



Intuitiv:

- Jahrelange Applikationserfahrung umgesetzt in einfach zu bedienenden Oberflächen
- Visuelle Unterstützung durch interaktive Grafiken und Animationen



Intelligent:

- Eingabe weniger Parameter – Ausgabe aufbereiteter komplexer Ergebnisse mit allen relevanten Daten
- Transparente Ergebnisübersicht mit klarer Empfehlung je nach Leistungsanforderung, Lieferzeit oder Preis

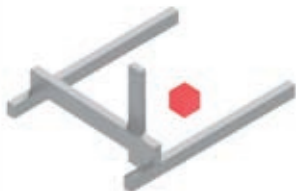


Interaktiv:

- Durchgängige Toolkette: Ergebnis automatisch in den Online-Konfigurator übernehmen, fertig konfigurieren, bestellen und CAD-Daten generieren
- Zentrale Projekt- und Linkverwaltung und Dokumentation, gebündelt alle Projektinfos im Zugriff – keine dezentrale Ablage, kein langes Suchen

Prozess definieren

Der Referenzprozess kann sehr leicht angepasst werden. Einfach den gewünschten Parameter überschreiben und aktualisieren. Mit 'Individuell' können einzelne Prozessschritte angepasst, gelöscht oder eingefügt werden.



Z-Verfahrweg	300 [mm]
Y-Verfahrweg	600 [mm]
X-Verfahrweg	1200 [mm]
Gesamtzykluszeit	8 [s]
Nebenzeiten	3 [s]
= ext. Greifer öffnen/schließen	
Masse	5 [kg]
= ext. Greifer = ext. Arbeitsstelle = ext. Masse	
Massenschwerpunkt	
X-Position	0 [mm]
Y-Position	0 [mm]
Z-Position	-100 [mm]

← Zurück Individuell Aktualisieren

Empfehlungen

Beste Technik



CMS-3SB-21-2

Technik

Preis

Lieferzeit

Bester Preis



CMS-3SA-22-2

Technik

Preis

Lieferzeit

Beste Lieferzeit



CMS-3SB-22-2

Technik

Preis

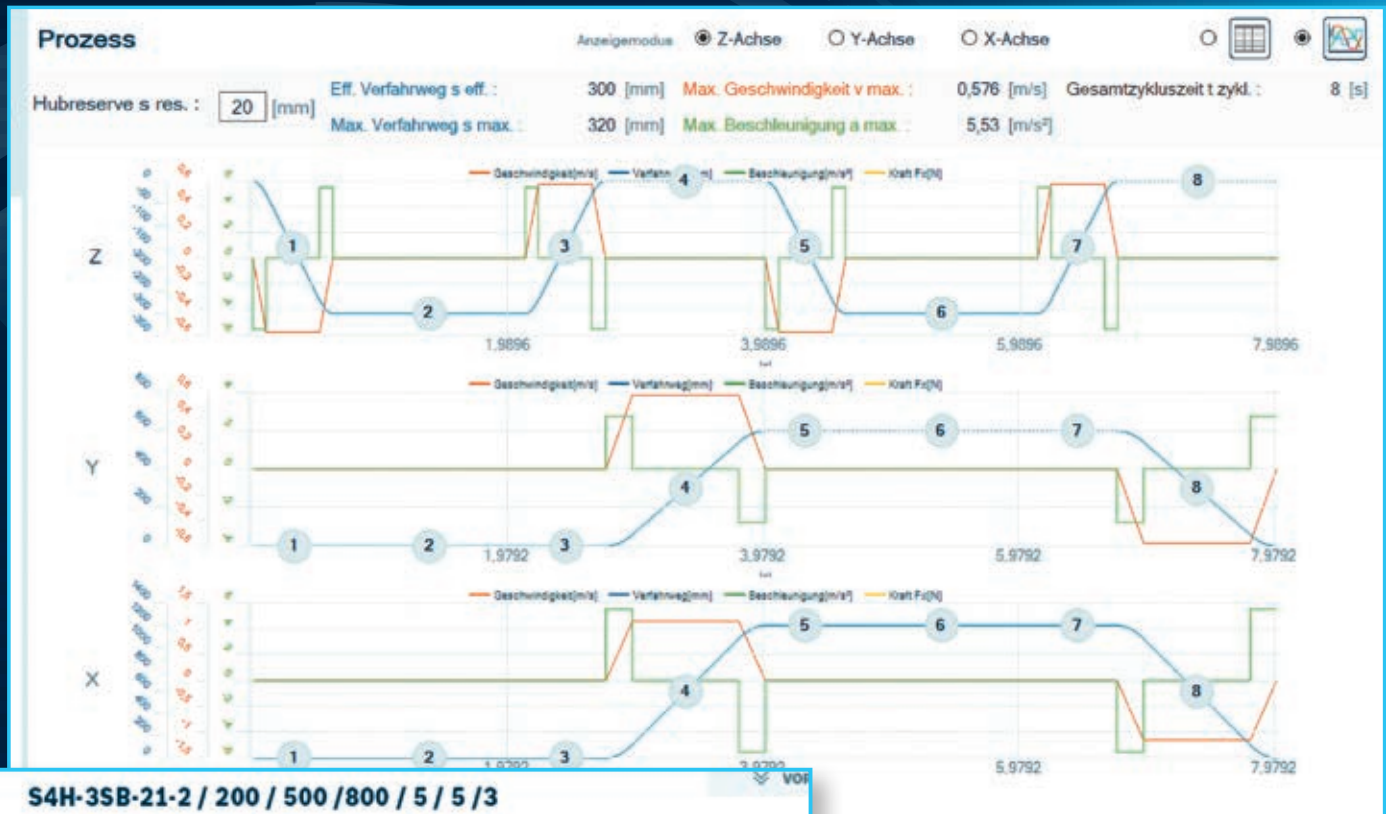
Lieferzeit

EINFACHER INPUT

Wählen Sie aus 2 bis 3 Referenzzyklen – das System zeigt Ihnen die entsprechende Animation dazu. Definieren Sie dann einfach Ihr Wunschsystem mit 6 bis 8 Parametern zu Verfahrweg, Zeit und Masse – den Rest erledigt LinSelect.

DETAILLIERTER OUTPUT

Ihre Eingaben transformiert LinSelect in detaillierte Kennlinien pro Achse. Mindestens 2 Referenzzyklen pro Portal haben Sie zur Auswahl. Und die können Sie bequem weiter anpassen und durchspielen.



Konfiguration

Max. Verfahrweg Z	200	[mm] (Sub-Produkt CKK-090-NN-1)
Max. Verfahrweg Y	500	[mm] (Sub-Produkt CKR-110-NN-1)
Max. Verfahrweg X	800	[mm] (2 x Sub-Produkt MKR-065-NN-3)
Mechanischer Antrieb Z	5	Kugelgewindetrieb / BASA 12x5
Mechanischer Antrieb Y	5	Riementrieb / Getriebe PG005S-MF i=5
Mechanischer Antrieb X	3	Riementrieb / Getriebe PG060 i=3
Motor Z	MS2N03-B0BYN	MS2N03-B0BYN
Haltebremse Z	Y	mit Haltebremse 1-Kabel-Anschluss-technik Konvektionskühlung
Motor Y	MS2N04-B0BTN	MS2N04-B0BTN
Haltebremse Y	Y	mit Haltebremse 1-Kabel-Anschluss-technik Konvektionskühlung
Motor X	MS2N04-C0BTN	MS2N04-C0BTN
Haltebremse X	Y	mit Haltebremse 1-Kabel-Anschluss-technik Konvektionskühlung
Automations- & Antriebspaket		CtrIX, PR21, WEB HMI
Funktionspaket		Handling

SCHNELLES ERGEBNIS

Sie erhalten eine Übersicht der möglichen Varianten – und eine Empfehlung je nach Leistungsanforderung, Preis oder Lieferzeit.



Sie arbeiten lieber anders? Wir zeigen Ihnen auch andere Wege zu Auswahl und Konfiguration – so individuell, wie Sie möchten. ► Seite 22

Best-in-Class-Linearachsen für Bewegungen im Raum



BEWÄHRTE QUALITÄT – AUS EINER HAND, AUS EINEM HAUS

In der Lineartechnik macht Bosch Rexroth keiner etwas vor. Seit 30 Jahren stehen wir für Best-in-Class-Komponenten. Sie sind die bewährte Basis für modernste, robuste, hochpräzise und trotzdem wirtschaftliche Mehrachssysteme. Und das Beste: Auch alle zusätzlich benötigten Komponenten und Anbauteile für Ihre individuelle Achskombination bekommen Sie von Bosch Rexroth. Alles aus einem Haus, alles aufeinander abgestimmt, alles schnell auszuwählen und zu konfigurieren. Geht's einfacher?

▲ Handling-Portal statt Roboter. Eine wirtschaftliche Lösung nicht nur in der Intralogistik

COMPACTMODULE



CKK – kompakte Linearachse mit zwei integrierten Kugelschienenführungen und Kugelgewindetrieb

Eigenschaften

- ▶ 5 Baugrößen von CKK-070 bis CKK-200
- ▶ Präzisions-Aluminiumprofil mit zwei vorgespannten Kugelschienenführungen
- ▶ Antrieb über Präzisions-Kugelgewindetrieb
- ▶ Schutz der Einbauelemente durch Abdeckblech und Abdeckbänder
- ▶ Verfahrweg bis 1.800 mm
- ▶ Hohe Verfahrgeschwindigkeiten bis 1,6 m/s
- ▶ Beliebige Längen in mm-Schritten verfügbar



CKR – kompakte Linearachse mit zwei integrierten Kugelschienenführungen und Zahnriementrieb

Eigenschaften

- ▶ 4 Baugrößen von CKR-090 bis CKR-200
- ▶ Präzisions-Aluminiumprofil mit zwei vorgespannten Kugelschienenführungen
- ▶ Robuster Zahnriementrieb (ermöglicht größere Längen als CKK-Modul)
- ▶ Intelligente Zahnriemenführung schützt innere Bauteile
- ▶ Verfahrweg bis 3.000 mm
- ▶ Hohe Verfahrgeschwindigkeiten bis 5 m/s
- ▶ Beliebige Längen in mm-Schritten verfügbar

LINEARMODULE



MKR – kompaktes Linearmodul mit integrierter Kugelschienenführung und Zahnriementrieb

Eigenschaften

- ▶ 4 Baugrößen von MKR-065 bis MKR-140
- ▶ Äußerst kompaktes Aluminiumprofil mit vorgespannter Kugelschienenführung
- ▶ Hochleistungs-Zahnriemen für hohe Verfahrgeschwindigkeiten bis 5 m/s
- ▶ Abdeckband aus korrosionsbeständigem Stahl
- ▶ Verfahrweg bis 3.000 mm
- ▶ Beliebige Längen in mm-Schritten verfügbar



MKR-145 – kompaktes Linearmodul mit 2 Kugelschienenführungen und Zahnriemenantrieb

Eigenschaften

- ▶ Kompaktes Aluminiumprofil mit hoher Eigensteifigkeit und 2 vorgespannten Kugelschienenführungen
- ▶ Hochleistungs-Zahnriemen für hohe Verfahrgeschwindigkeiten bis 5 m/s
- ▶ Verfahrweg bis 2.150 mm
- ▶ Beliebige Längen in mm-Schritten verfügbar

Kompaktheit trifft Modularität: Servoantriebe und Motoren



ctrlX DRIVE – DAS KOMPAKTESTE ANTRIEBSSYSTEM

Neben den bewährten Antrieben wie der HCS01-Reihe steht Ihnen mit ctrlX DRIVE jetzt das weltweit kompakteste modulare Antriebssystem zur Verfügung. Für absolut zukunftsichere Mehrachslösungen. Die Steuerungshardware ctrlX CORE ist optional im Antriebsgehäuse integriert – damit sparen Sie insgesamt bis zu 50 Prozent Platz im Schaltschrank ein. Und in Kombination mit den modernen MS2N-Motoren noch mehr, da diese eine bis zu 30 Prozent höhere Leistungsdichte bieten. Kompakter geht's nicht.

Komplettes Performance-Paket

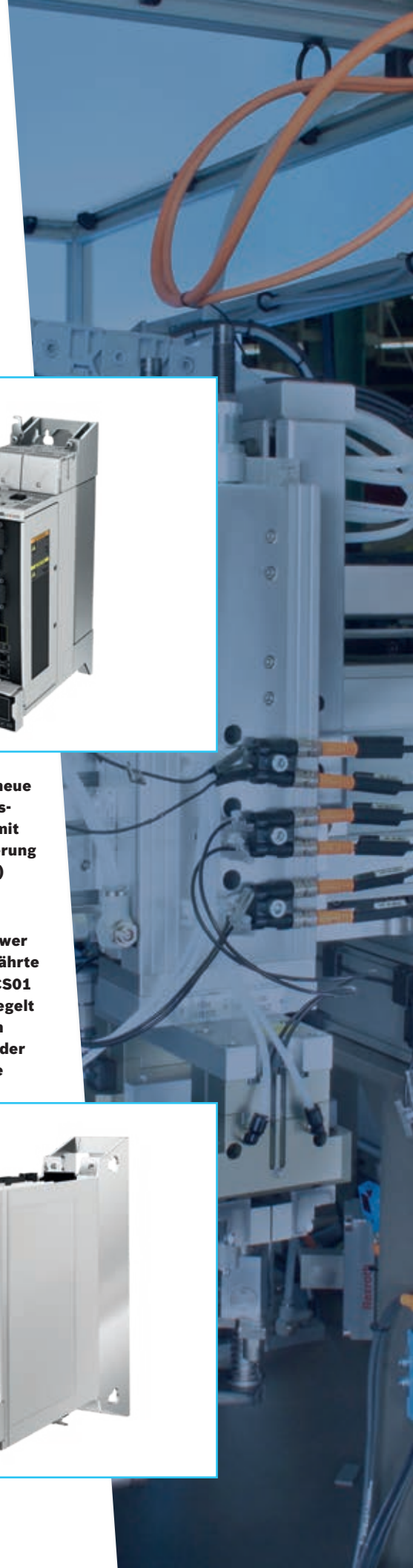
Gerade bei komplexen Mehrachs-Maschinensystemen kann das variantenreiche und skalierbare Antriebsportfolio seine Stärken ausspielen. Bei ctrlX DRIVE sind alle Systemkomponenten frei miteinander kombinierbar – plus der Option auf umfangreiche Erweiterungen der Hardware-/Software-Funktionen.

Mit einer Reaktionszeit von rund 4 ms bietet ctrlX SAFETY künftig eine der schnellsten SafeMotion-Lösungen am Markt. Energiemanagement-Funktionen sichern die Energieeffizienz, und der patentierte Smart Energy Mode reduziert die Spitzenlasten der Antriebe um bis zu 70 Prozent. Darüber hinaus verfügt ctrlX DRIVE über ein extrem robustes EMV-Design.



▲ **ctrlX DRIVE: das neue modulare Antriebssystem, optional mit integrierter Steuerung ctrlX CORE (links)**

▼ **Steuerung und Power in einem: Die bewährte IndraDrive Cs (HCS01 in 4 Baugrößen) regelt Achsen perfekt im Leistungsbereich der Mehrachssysteme**





▲ **Synchron-Servomotoren MS2N – für mehr Drehmoment und höhere Drehzahlen. Mit praktischem Einkabelanschluss**

LEISTUNGSSTARKE SERVOMOTOREN

Unsere Servomotoren sind die perfekten Teamplayer im ctrlX DRIVE-Portfolio. Bei kompakten Abmessungen kombinieren sie höchste Dynamik mit maximaler Genauigkeit bei den Positions-, Drehzahl- und Drehmomentwerten. Ideal für komplexe Mehrachssysteme.

Virtuelle Inbetriebnahme

Entwickler haben Zugriff auf den „digitalen Zwilling“ des Motors. Er ist in einem Auslegungstool wie auch im ctrlX DRIVE-Regler hinterlegt. Die Planung und Auslegung auch komplexer Antriebssysteme lassen sich damit schnell und zuverlässig virtualisieren. Jeder Motor wird zur Datenquelle für intelligente Maschinen oder i4.0-Anwendungen.

HIGHLIGHTS ANTRIEBSSYSTEM ctrlX DRIVE

Mehr Produktivität

- ▶ Umrichter und Versorger mit hohen Spitzenleistungen
- ▶ Flexibles Versorgerkonzept – platzsparend, flexibel, energieeffizient

Weniger Komponenten

- ▶ 50 % weniger Bauraum im Schaltschrank
- ▶ Perfekt für 300-mm-Schaltschrank
- ▶ Integrierte ctrlX CORE – spart 100 % Steuerungsbaureaum

Weniger Engineering

- ▶ Intelligente Funktionen (Multi-Ethernet, Multi-Geber, integrierter Webserver etc.)
- ▶ Einfache Diagnose
- ▶ Weniger Aufwand für Engineering und Verdrahtung
- ▶ Einkabeltechnologie

HIGHLIGHTS SERVOMOTOREN MS2N

Mehr Produktivität

- ▶ Hohe Drehmomentdichte für mehr Leistung
- ▶ 5 Baugrößen MS2N03 bis MS2N07
- ▶ Maximale Dynamik der Servoachsen durch niedrige Motorträgheit und hohe Überlastfähigkeit

Weniger Komponenten

- ▶ Robuster Einkabelanschluss
- ▶ MS2N mit integriertem SafeMotion-Geber, ohne weitere Sicherheitskomponenten
- ▶ Motor als Drehmomentsensor macht externe Sensoren überflüssig

Weniger Engineering

- ▶ Plug-and-Play-Geberdatenspeicher für schnellere Inbetriebnahme
- ▶ Digitaler Zwilling des thermischen Motormodells

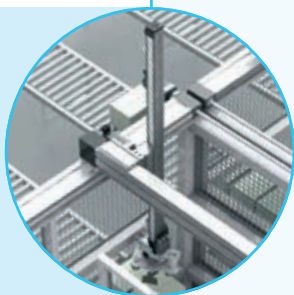
Gut zu wissen: alle Details zu einem rundum durchdachten System

Praxistauglichkeit zeigt sich nicht erst im harten Industrielltag, man erkennt sie schon vorher an den vielen cleveren Details, vordefinierten Schnittstellen und Anbauteilen sowie flexiblen Wahlmöglichkeiten. Typisch Bosch Rexroth.

ALLGEMEINES

Einbaulage

Die Mehrachssysteme sind für den Einsatz in horizontaler Einbaulage auf einer ebenen Fläche konzipiert.



Umgebungsbedingungen

Bitte beachten Sie für den Einsatz:

- ▶ keine extremen Raumtemperaturen
- ▶ keine Verschmutzung
- ▶ trockene Umgebung
- ▶ keine Chemikalien-Beaufschlagung
- ▶ keine Stöße/Schwingungen



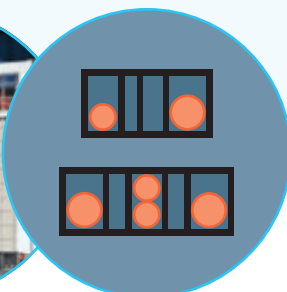
Schmierung/Wartung

Mehrachssysteme sind grundbefettet und für Fettschmierung ausgelegt.

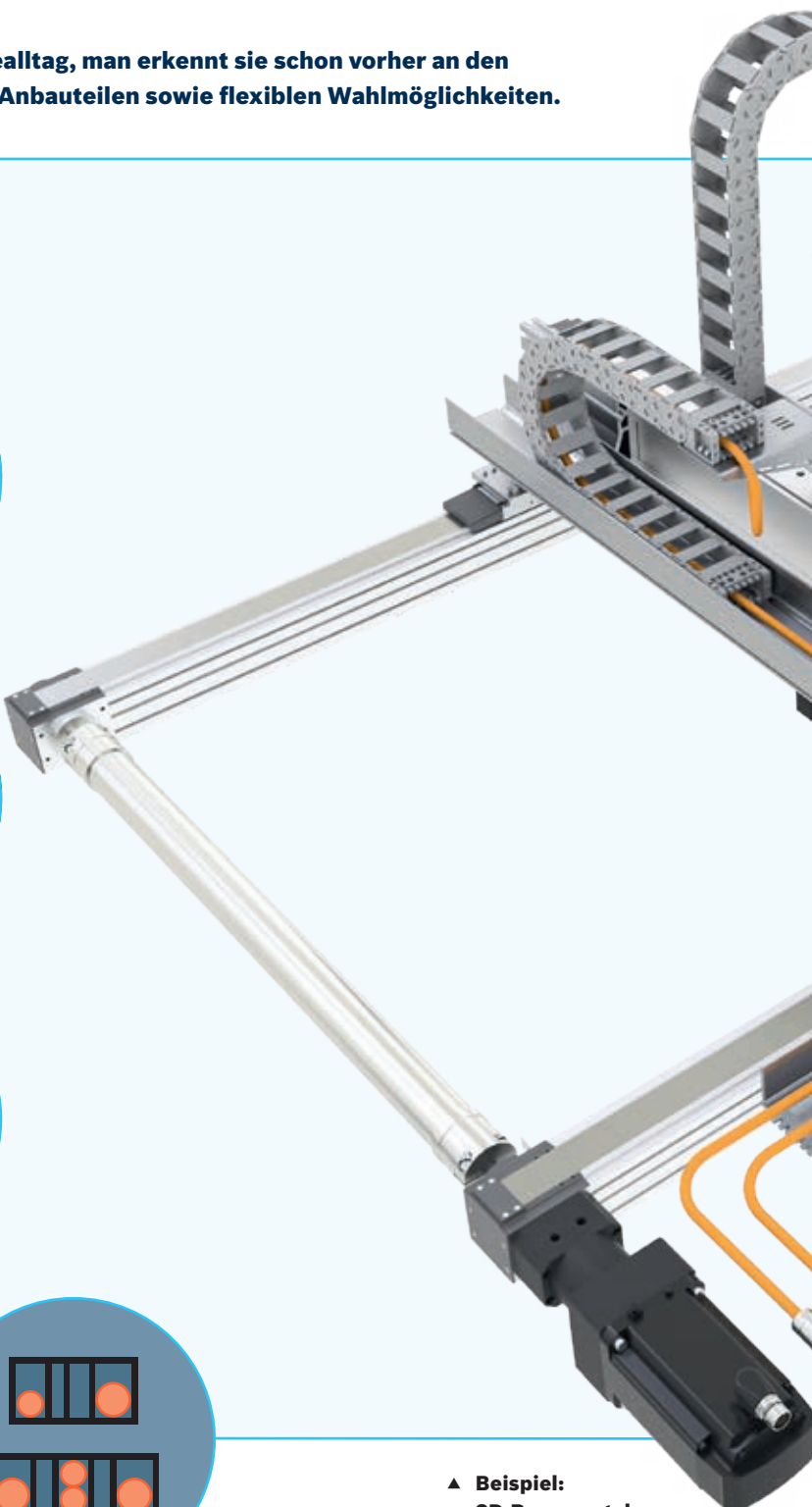


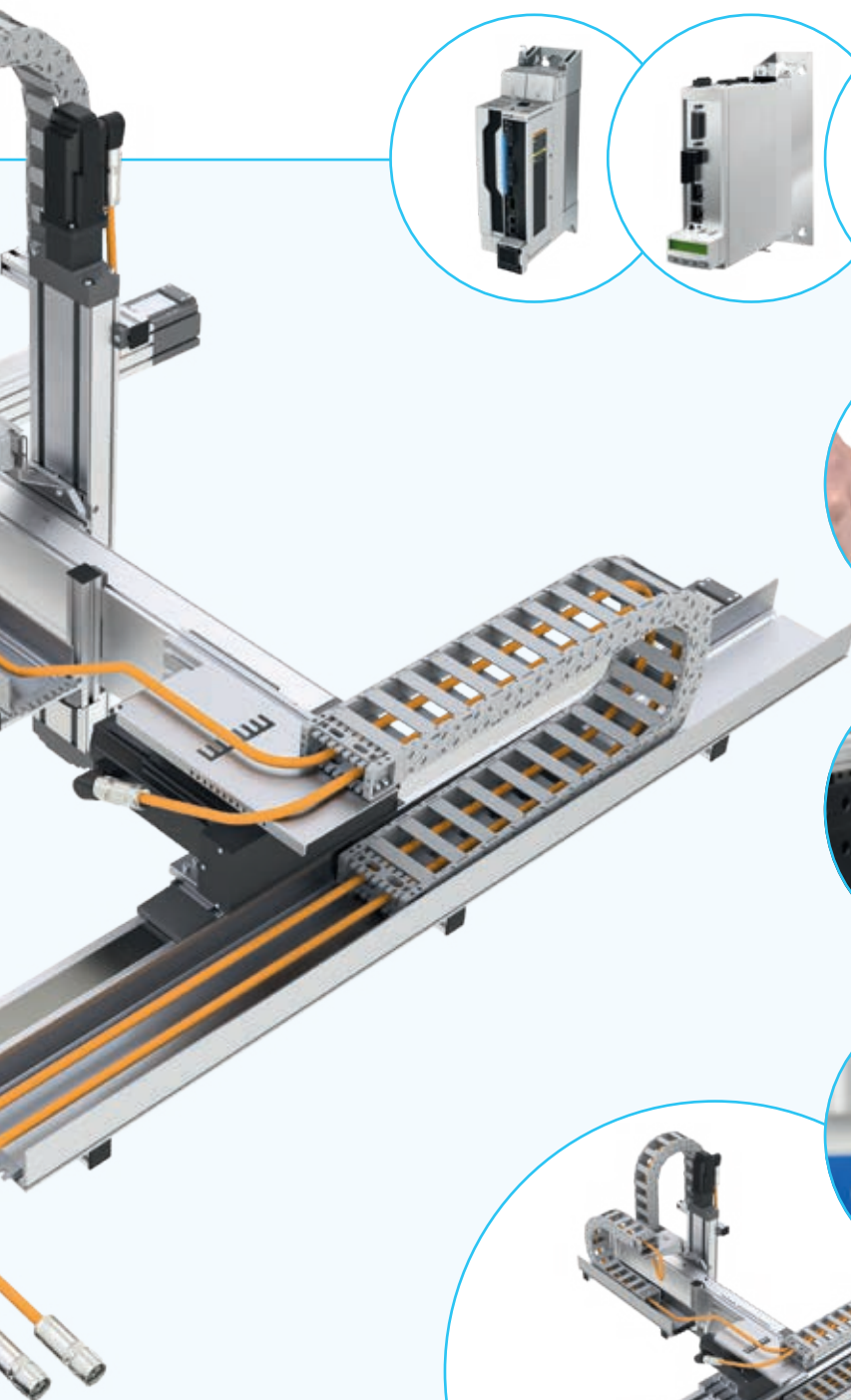
Kabelmanagement

Mehrachssysteme sind optional erhältlich mit Energieketten und Kabeln (Steckerverbindung). Mit viel freien Querschnitten in den Energieketten für die eigene Kabelführung.



▲ Beispiel:
3D-Raumportal





► **Beispiel:**
3D-Cantilever-Raum



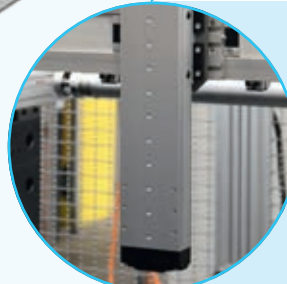
Abgestimmte Motor-Regler-Kombination

Vordefinierte Kombinationen aus Motor und Regler (elektrisches Antriebsspaket) ergänzen optimal die Mechanik zu einem funktionalen Sub-System. Noch mehr bieten die Smart Function Kits mit vorinstallierter Bediensoftware. (Seite 16).



Inbetriebnahmeparameter auf Geberspeicher in Motor

Einfache Inbetriebnahme durch automatisiertes Auslesen der auf dem Motorgeberspeicher abgelegten Parameter.



Anbauteile, Schnittstellen

Einfache Montage der Achseinheit am Unterbau über Spannstücke. Vielfältige Anbindungsmöglichkeiten für Kundenanbauten.

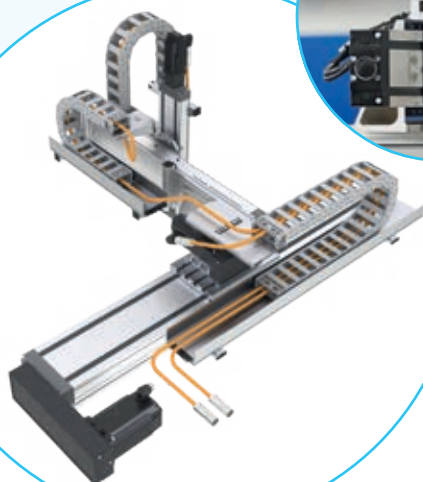


Lieferumfang

(je nach Ausstattung)

Komplett montiert: Das Mehrachs-system wird vollständig montiert geliefert – inklusive der Energieketten und Kabel bei optional gewähltem Kabelmanagement. Bei Auslieferung ist das Achssystem ausgerichtet und muss beim Einbau nur noch an den Unterbau angepasst werden.

Teilmontiert: Aus Transport- oder Handhabungsgründen wird das Mehr-achssystem teilmontiert angeliefert. Der Zusammenbau erfolgt hier kundenseitig nach Anleitung.



In jeder Hinsicht flexibel: 8 Achskombinationen für präzises Handling

1D-Gantry



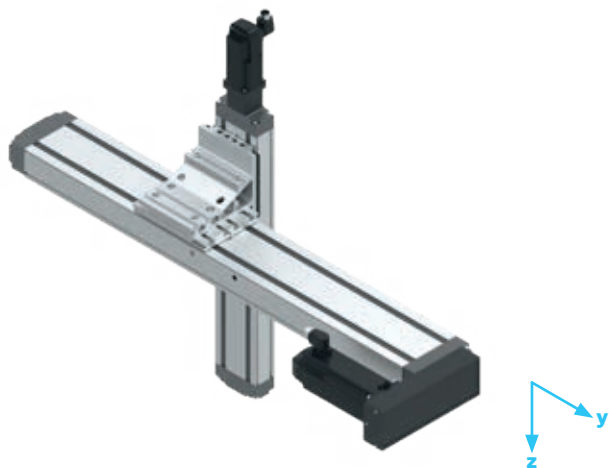
- 4 Baugrößen
- Max. Nutzlast* 62 – 366 kg
- Verfahrbereich [mm]
x-Achse min. 60, max. 3.000

2D-Flächenportal



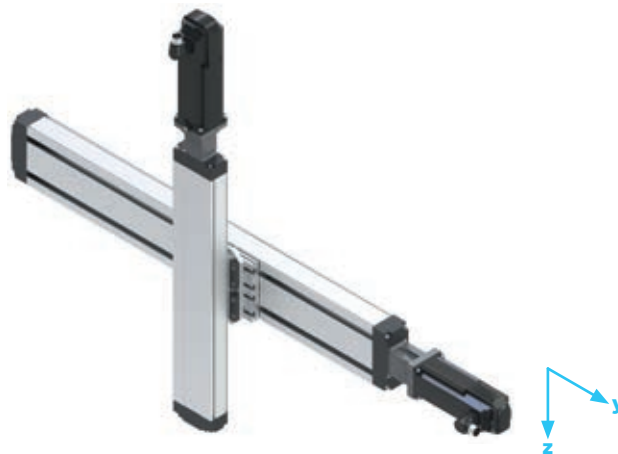
- 8 Baugrößen
- Max. Nutzlast* 25 – 205 kg
- Verfahrbereich [mm]
x-Achse min. 60, max. 3.000
y-Achse min. 60, max. 2.869

2D-Linienportal



- 8 Baugrößen
- Max. Nutzlast* 10 – 61 kg
- Verfahrbereich [mm]
y-Achse min. 50, max. 3.000
z-Achse min. 40, max. 1.590

2D-Linienportal, Wandmontage

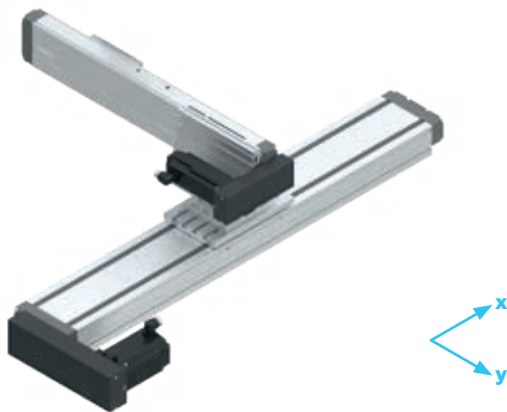


- 12 Baugrößen
- Max. Nutzlast* 2 – 61 kg
- Verfahrbereich [mm]
y-Achse min. 40, max. 3.000
z-Achse min. 40, max. 1.590

* Abhängig von Baugröße, Verfahrbereich und Dynamik.

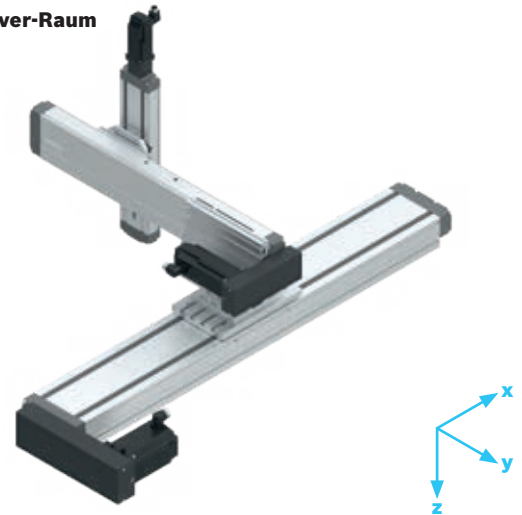
8 vordefinierte Achskombinationen in 68 Baugrößen bieten Ihnen viele Freiheiten für alle gängigen Handling-Aufgaben. Die Verfahrbereiche sind in allen Achsrichtungen im mm-Raster konfigurierbar. Damit nutzen Sie Bauräume optimal aus, erhalten die maximale Flexibilität beim Einbau und können Ihr Sub-System perfekt an Ihre Applikation anpassen.

2D-Cantilever-Fläche



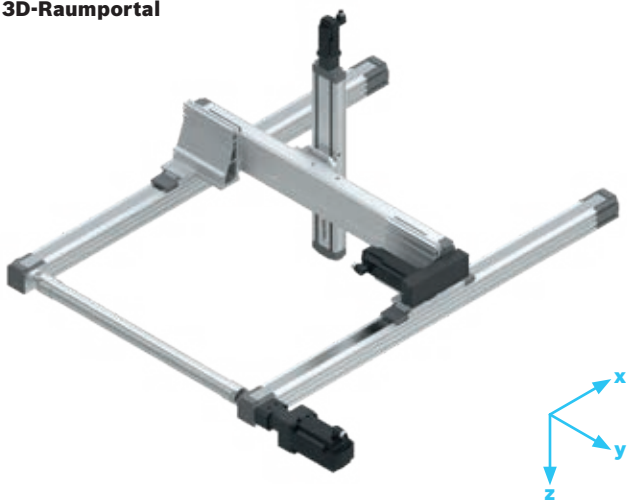
- 12 Baugrößen
- Max. Nutzlast* 5 – 82 kg
- Verfahrbereich [mm]
 - x-Achse min. 40, max. 3.000
 - y-Achse min. 40, max. 1.200

3D-Cantilever-Raum



- 8 Baugrößen
- Max. Nutzlast* 2,5 – 32,5 kg
- Verfahrbereich [mm]
 - x-Achse min. 50, max. 3.000
 - y-Achse min. 40, max. 880
 - z-Achse min. 40, max. 1.325

3D-Raumportal

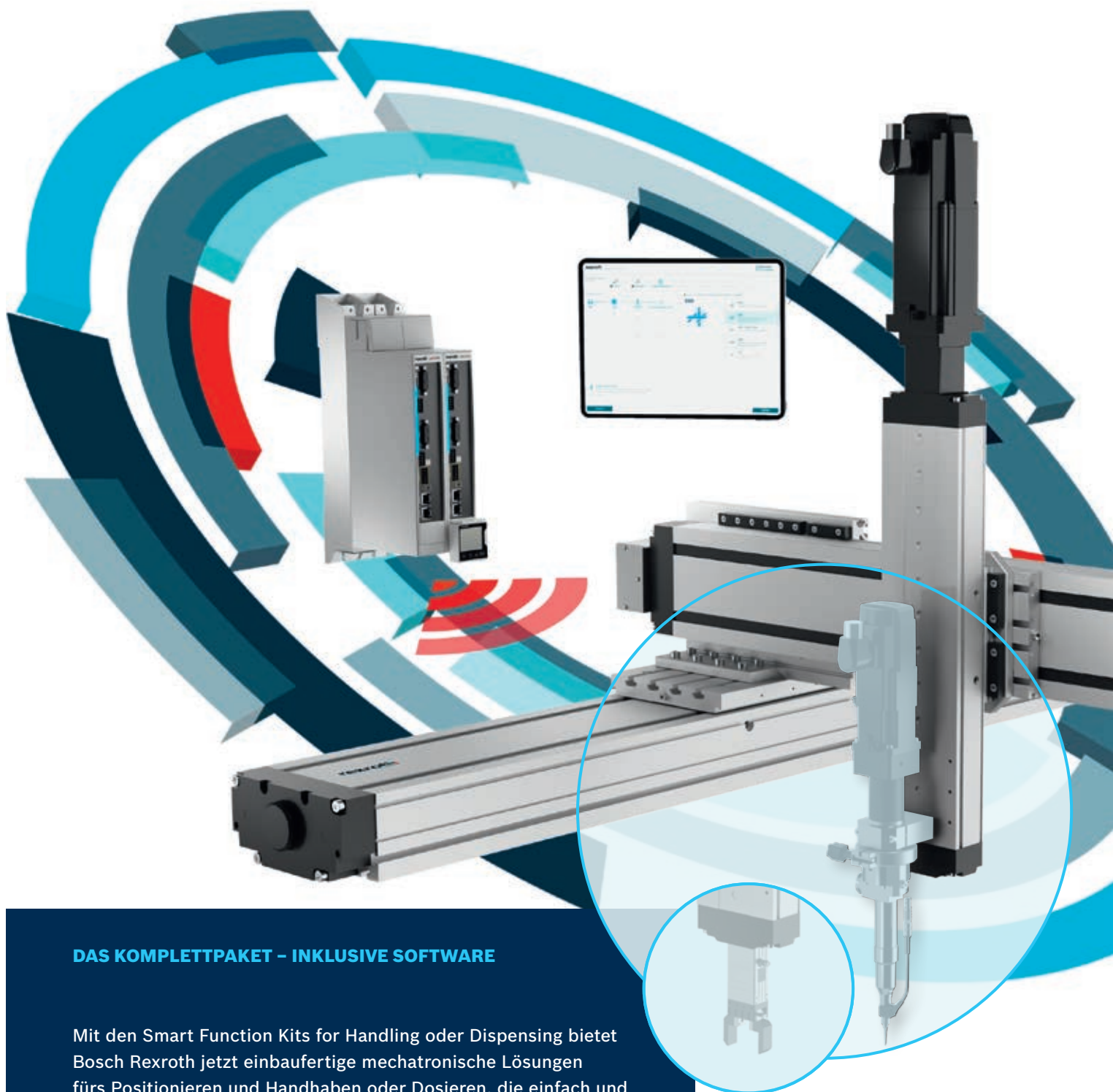


- 10 Baugrößen
- Max. Nutzlast* 10 – 160 kg
- Verfahrbereich [mm]
 - x-Achse min. 60, max. 3.000
 - y-Achse min. 60, max. 2.753
 - z-Achse min. 40, max. 1.625

3D-Raumportal, performance-optimiert



- 6 Baugrößen
- Max. Nutzlast* 34,5 – 65,5 kg
- Verfahrbereich [mm]
 - x-Achse min. 60, max. 3.000
 - y-Achse min. 345, max. 2.350
 - z-Achse min. 50, max. 1.590



DAS KOMPLETTPAKET – INKLUSIVE SOFTWARE

Mit den Smart Function Kits for Handling oder Dispensing bietet Bosch Rexroth jetzt einbaufertige mechatronische Lösungen fürs Positionieren und Handhaben oder Dosieren, die einfach und intuitiv in Auswahl, Bedienung und Konfiguration sind und somit gegenüber konventionellen Systemen enorm Zeit im Engineering sparen. Wie? Durch vordefinierte Kits, die schnell auslegbar sind. Zudem ermöglicht die vorinstallierte, anwendungsspezifische Software eine Plug & Produce-Inbetriebnahme via Wizard und eine grafische Programmerstellung per Drag & Drop, ganz ohne Programmierkenntnisse (Zero Programming). Überzeugen Sie sich selbst davon, wie smart und einfach die Bedienung ist.

▲ **Einfache Integration von prozessspezifischer Peripherie wie Greifer oder Dispenserköpfe dank offener Schnittstellen**

Es geht noch smarter: Smart Function Kit for Handling oder Dispensing

◀ **Vorinstallierte Software für die schnelle, intuitive Inbetriebnahme des anwendungsspezifischen Sub-Systems**



EINFACHE PRODUKTAUSWAHL

- ▶ Vordefinierte, abgestimmte Hardware-Komponenten und Software
- ▶ Schnelle Auswahl und Auslegung mit LinSelect
- ▶ Alle Komponenten von einem Lieferanten – in bewährter Rexroth-Qualität



PLUG & PRODUCE

- ▶ Lieferung in einem Paket mit vorinstallierter Bediensoftware
- ▶ Nur wenige Schnittstellen dank integrierter Steuerung
- ▶ Einfaches Verkabeln dank vorkonfektionierter Kabel
- ▶ Geführte Inbetriebnahme über unseren Wizard
- ▶ Auto-Parametrierung des Gesamtsystems
- ▶ Referenzierung der Achsen



ZERO PROGRAMMING

- ▶ Keine Programmierkenntnisse erforderlich
- ▶ Einfache und grafische Programmierung des Prozesses
- ▶ Browserbasiertes Web HMI, nutzbar auf diversen Endgeräten
- ▶ Modernes und intuitives Design

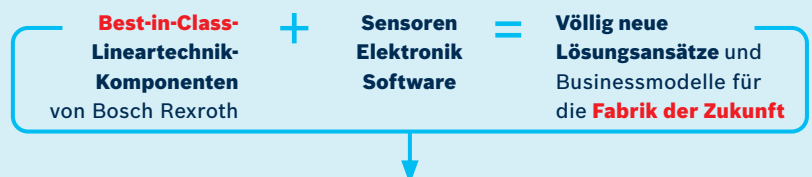


OFFENE SCHNITTSTELLEN

- ▶ Einfache Anbindung an übergeordnete Steuerung
- ▶ Datenzugriff über ReST-Programmierschnittstelle
- ▶ IoT-Anbindung über OPC-UA
- ▶ Offene und über Apps erweiterbare Softwareplattform
- ▶ Einfache Anbindung anwendungsspezifischer Endeffektoren



Informieren Sie sich:
www.boschrexroth.de/smart-mechatronix



SMART MECHATRONIK: PLUG & PRODUCE, PERFORM, PROCEED

Mit der neuen Lösungsplattform Smart MechatroniX, die Best-in-Class-Komponenten der Lineartechnik mit Sensoren, Elektronik und Software kombiniert, folgt Bosch Rexroth den Markttrends in der Fabrikautomation in Richtung Fabrik der Zukunft. Die daraus entstehenden Lösungen sind vielseitig einsetzbar und eröffnen völlig neue Businessmodelle. Sie ermöglichen eine schnelle Inbetriebnahme, bieten umfassende Prozesstransparenz und sorgen damit für eine kurze Time-to-Market und hohe Produktivität.

INTUITIV BEDIENBARE SOFTWARE – GANZ OHNE PROGRAMMIERKENNTNISSE

Dank des modernen, intuitiven Web HMI kann die Software auch ohne Vorkenntnisse sofort bedient werden. Der Inbetriebnahme-Wizard führt Schritt für Schritt durch den Einstellungsprozess, die Programmierung erfolgt per Drag & Drop. Einfacher und schneller geht es nicht.

The image displays two tablets showing the Rexroth Smart Function Kit software interface. The top tablet shows the 'ERSTENSTELLUNGS-ASSISTENT' (Initial Setup Assistant) with a progress bar indicating steps: 1. Login, 2. Benutzer, 3. Systemarchitektur, 4. Parametrierung, 5. Orientierung, 6. Referenzierung, 7. Abschluss. The 'SYSTEMÜBERSICHT' (System Overview) screen shows a diagram of the system architecture with components like HMI, ctrlX, and three drives (Antrieb 1, 2, 3) connected to axes (1. Achse + Schleppachse, 2. Achse, 3. Achse). A message indicates that the system type '3SB' was automatically recognized. The bottom tablet shows the 'PRODUKTION' (Production) screen with a summary of production statistics: Gesamt 3 STK, OK 3 STK, NOK 0 STK, and a circular gauge showing 'Effizient 100,00 %'.

Starten mit ctrlX:
Die vorinstallierte App (Web HMI) zum Smart Function Kit ist vollständig in die ctrlX-Anwendung integriert

Inbetriebnahme:
Der Inbetriebnahme-Wizard führt Schritt für Schritt durch den Einstellungsprozess

Auto-Parametrierung:
Das System erkennt alle Achsen eigenständig, die Antriebsregler werden automatisch parametriert

Referenzierung:
Intuitives Referenzieren der Achsen inklusive visuellem Feedback

rexroth SMART FUNCTION KIT

Systemstatus: Bereit | Geladenes Programm: nicht ausgewählt

Allesamt: **Peripherie einrichten**

Übersicht: **Dosierkopf**

Info
Bitte wählen Sie den angeschlossenen Dosierkopf aus.

Dosierkopf: **Vacotec 3RD6**

Drehzahl (max)	125.0	U/min	Drehmoment (max)	8.00	Nm
Dosierdruck	0.360	kgf/cm²	Dosierleistung (max)	625	U/min
Vordruck (max)	20.0	bar	Dosierdruck (max)	20.0	bar
Geräteüberwachung	40.00				

Info
Default I/O Belegung: (Dispenser_1, DR_KG21, 1, Vordruck (Überwachung))
Die default I/O Belegung kann später im Punkt „Programmverordnen“ unter „Ein- und Ausgänge“ jederzeit angepasst werden.

Wichtiger Hinweis
Bitte vor dem Starten des Dosierkopfs die manuelle Entlüftung durchführen.

Speichern

Status: Bereit | Geladenes Prog: **Example 123**

PROGRAMMIERUNG

IT start

```

graph TD
    Start([Start]) --> SetPos[Set Pos: 100]
    SetPos --> Move[Move: Handling, ABSOLUTE, to, 100, Pos, Pos, Pos, Pos]
    Move --> Wait[Wait: 100, ms]
    Wait --> DigitalWrite[digital write pin: Dispenser_1, to, 100]
    DigitalWrite --> Move2[Move: Handling, ABSOLUTE, to, 100, Pos, Pos, Pos, Pos]
    Move2 --> End([End])
    
```

AKTUELLE PROZESS

Position: 0 mm | Geschwindigkeit: 0 mm/s | Zykluszeit: 15 s

BIBLIOTHEK

Suche

- Motion
- In / Out
- Loops
- & Logic
- (X) Variables

▲ **Endeffektoren-Anbindung:**
Einfache Integration und Aktivierung verschiedener Dispenseköpfe möglich

◀ **Prozess-Konfiguration:**
Intuitive grafische Programmierung – ohne Programmierkenntnisse, mit erweiterbarer Befehlsbibliothek und Validierung der Programmparameter

◀ **Web HMI Dashboard:**
Alles im Blick – Anzeige von Effizienz, Programmablauf, Produktionshistorie und aktuelle anwendungsspezifische Prozessdaten

Smart Function Kits: Systemüberblick

ANTRIEB UND STEUERUNG

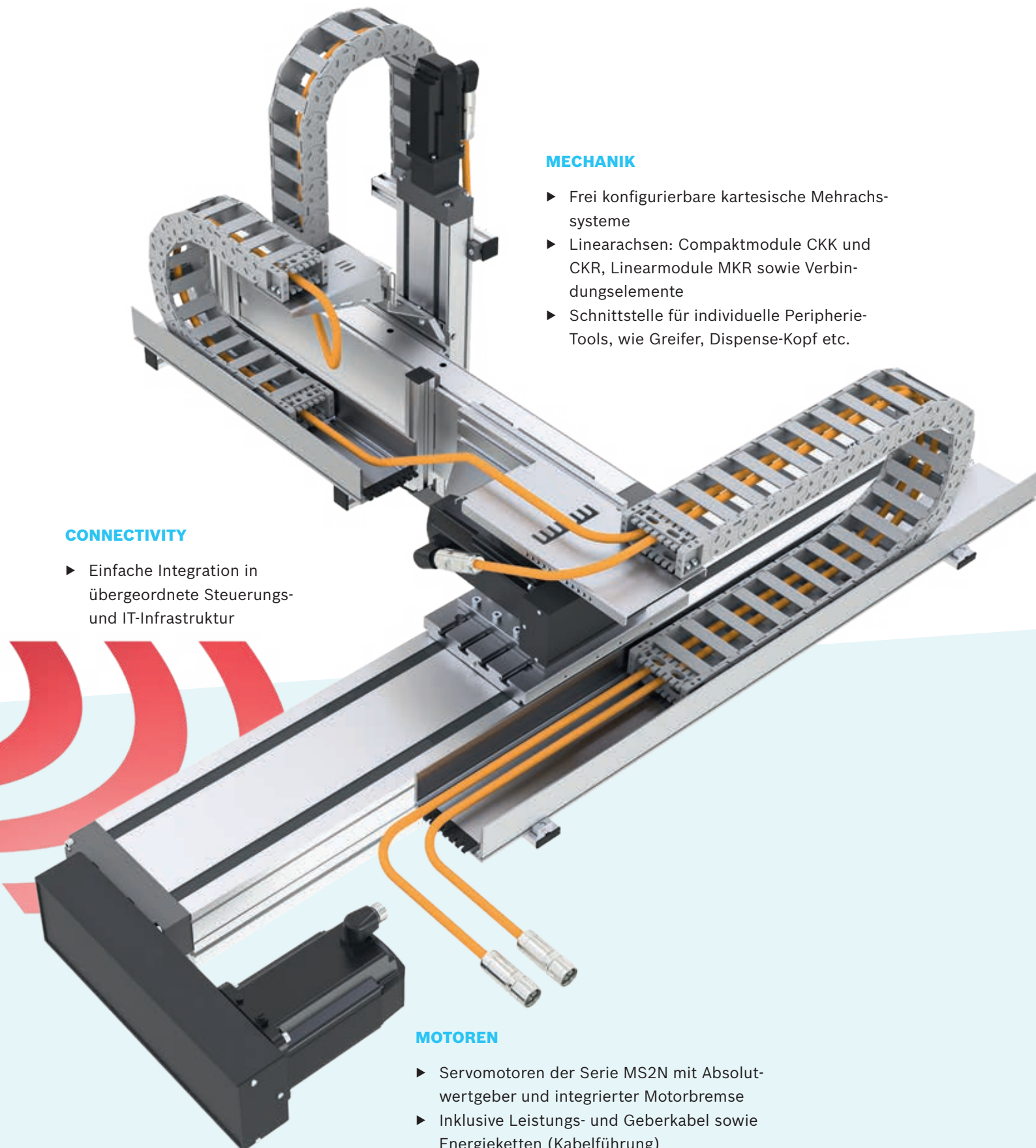
- ▶ ctrlX DRIVE-Antriebsregler der neuesten Generation
- ▶ ctrlX CORE-Steuerung integriert
- ▶ Open Interface für i4.0 via OPC-UA
- ▶ Bausteine zur Anbindung an übergeordnete Steuerung
- ▶ ReST-Programmier-Interface
- ▶ Vorinstallierte Engineering- und Runtime-Apps – einfach individuell erweiterbar
(■ Lieferumfang, ■ optional)



BROWSERBASIERTES WEB HMI

- ▶ Vorinstallierte, intuitive Software mit anwendungsspezifischen Features
- ▶ Keinerlei Programmierkenntnisse erforderlich – grafische Programmierung via Drag & Drop
- ▶ Lauffähig auf diversen Endgeräten ab 10 Zoll





CONNECTIVITY

- Einfache Integration in übergeordnete Steuerungs- und IT-Infrastruktur

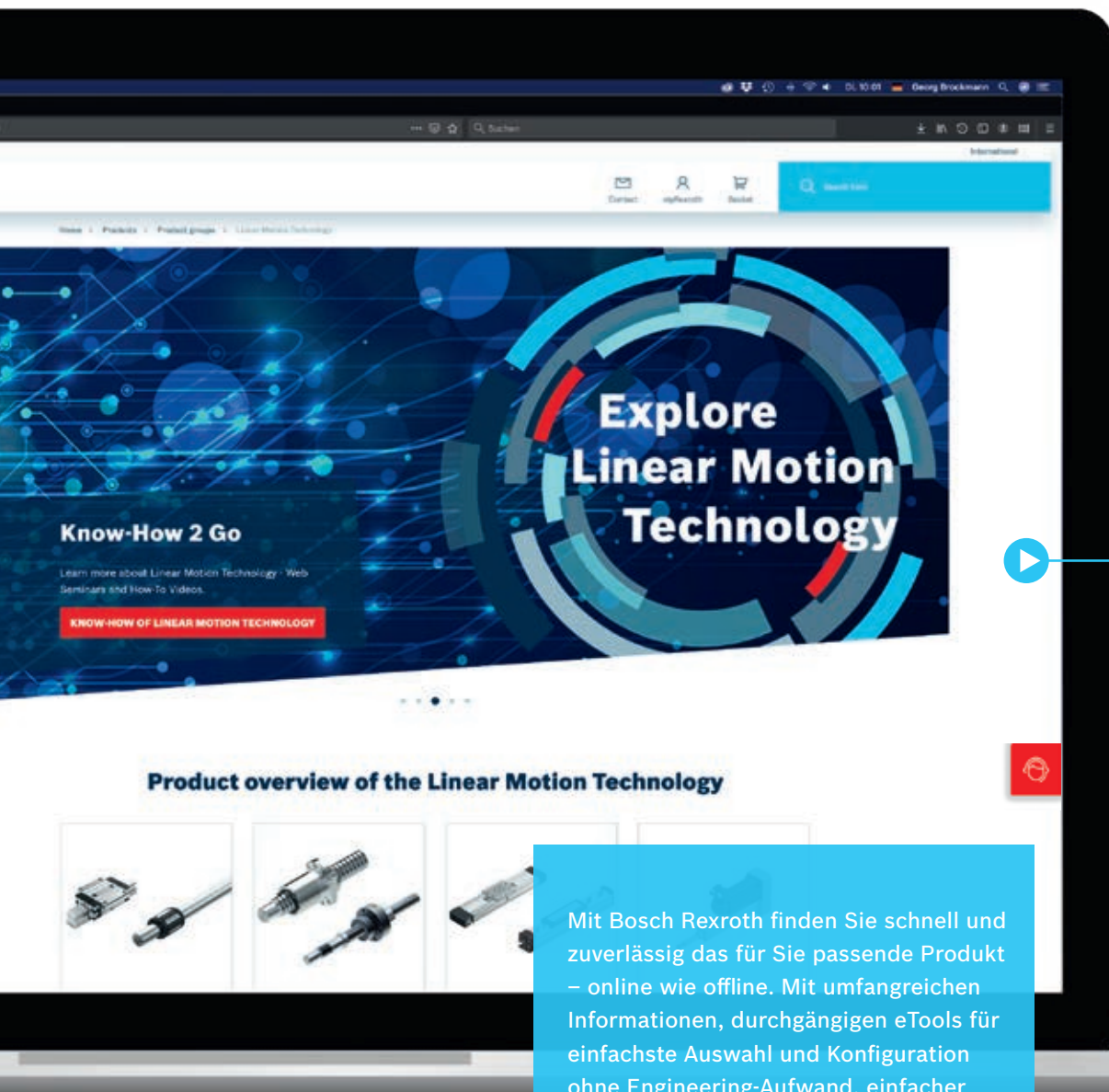
MECHANIK

- Frei konfigurierbare kartesische Mehrachs-systeme
- Linearachsen: Kompaktmodule CKK und CKR, Linearmodule MKR sowie Verbindungs-elemente
- Schnittstelle für individuelle Peripherie-Tools, wie Greifer, Dispense-Kopf etc.

MOTOREN

- Servomotoren der Serie MS2N mit Absolutwertgeber und integrierter Motorbremse
- Inklusive Leistungs- und Geberkabel sowie Energieketten (Kabelführung)

Passt immer: Wählen Sie den für Sie besten Weg zum Produkt



ONLINE

Alle Auswahlhilfen sind über die Bosch Rexroth-Website sofort verfügbar

DIREKTKONTAKT

- **Telefon**
+49 711 51046-0
- **E-Mail**
info@boschrexroth.de
- **Kontaktformular**
- **Chat**

Mit Bosch Rexroth finden Sie schnell und zuverlässig das für Sie passende Produkt – online wie offline. Mit umfangreichen Informationen, durchgängigen eTools für einfachste Auswahl und Konfiguration ohne Engineering-Aufwand, einfacher Bestellung und jederzeit mit persönlichem Beratungssupport. Eine gute Basis für Sie, um Best-in-Class Mehrachser zu bauen. Schnell und wirtschaftlich.



www.boschrexroth.de/lineartechnik



Service Lineartechnik: maximale Maschinenverfügbarkeit und Produktivität



Rexroth Service in der Lineartechnik heißt Partnerschaft über den gesamten Lebenszyklus Ihrer Anlagen und Systeme. In 80 Ländern weltweit stehen wir für Sie bereit. Von der Notfallreparatur bis zum Field Service, mit Originalersatzteilen, Modernisierungs- und Predictive-Maintenance-Angeboten. Und darüber hinaus mit einem umfangreichen Trainings-Portfolio. Damit steigern wir gemeinsam Ihre Produktivität und stellen eine maximale Verfügbarkeit sicher.



REPARATUR

- ▶ Analyse
- ▶ Fachgerechte Überholung
- ▶ Kostenkontrolle



ERSATZTEILE

- ▶ Kostengünstig
- ▶ Zeitsparend
- ▶ Ersatzteile vom Erstausrüster
- ▶ Geringe Lagerkosten



FIELD SERVICE

- ▶ Reparatur vor Ort
- ▶ Geringe Stillstandszeiten
- ▶ Kundenspezifische Servicepakete



TRAINING

- ▶ Fachgerechte Montage
- ▶ Austausch von Verschleißteilen
- ▶ Schadensanalyse
- ▶ Rexroth Academy
- ▶ How-to-Videos



SERVICE LINEARTECHNIK DEUTSCHLAND

- ▶ 24-h-Hotline +49 9352 405060
- ▶ Direkt-Hotline +49 9721 9378617 (werktags von 08:00 bis 17:00 Uhr)
- ▶ service.lt@boschrexroth.de

WE MOVE. YOU WIN. **SUCCESS STORY**

Sollte ein standardisiertes Mehrachs-system Ihre Anforderungen einmal nicht optimal erfüllen können, dann schneidert Ihnen Bosch Rexroth Ihre individuelle Lösung. Hier ein Beispiel:

Elektrochemische Metallbearbeitung mit einbaufertigem 6-Achs-Handling-system

Kompakt, robust und hochpräzise

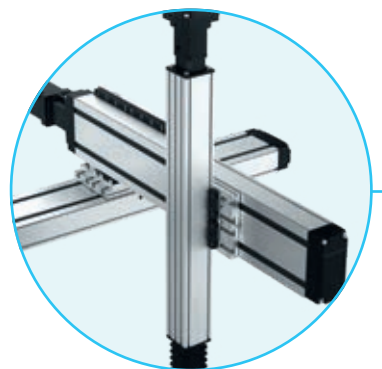
DIE HERAUSFORDERUNG

Maschinen für die elektrochemische Metallbearbeitung (ECM) sollen heute kurze Taktzeiten erzielen und selbst bei langen Verfahrenswegen mikrometergenau arbeiten. Der Einsatz in korrodierendem Salznebel stellt zudem extreme Ansprüche an das Material. Die mittelständische EMAG Gruppe entwickelte für diesen Bereich mit Rexroth-Komponenten ein neues modulares und wirtschaftliches Maschinenkonzept. Es sollte besonders kompakt sein und alle Prozessschritte abdecken, vom Vorreinigen über die elektrochemische Bearbeitung bis zum Nachreinigen und Prüfen.

DIE REXROTH-LÖSUNG

Ein modular aufgebautes, korrosionsbeständiges 6-Achs-Mehrachssystem mit integriertem hochpräzisem Messsystem IMS-I, inklusive kompletter Sensorik und Auswerteelektronik in den Führungswagen. Basis des komplett vormontierten Systems sind angepasste Standardmodule aus dem Lineartechnik-Baukasten von Rexroth. Die formschlüssige Verbindungstechnik ermöglicht eine schnelle Endmontage ohne aufwendiges Justieren. Eine automatisierte Zentralschmierung garantiert minimalen Wartungsaufwand und maximale Lebensdauer.

DIE KOMPONENTEN



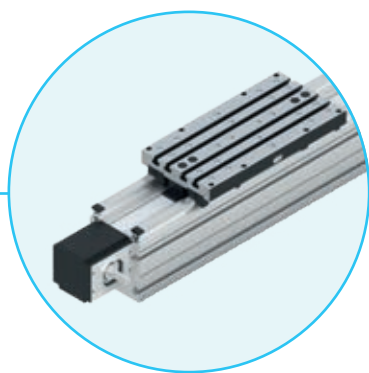
**Zwei
3-Achs-Systeme**



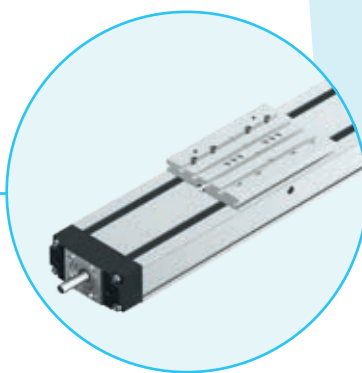
DAS ERGEBNIS

„Rexroth hat die definierten Ziele bei der Kompaktheit, den Kosten und der Flexibilität erreicht.“

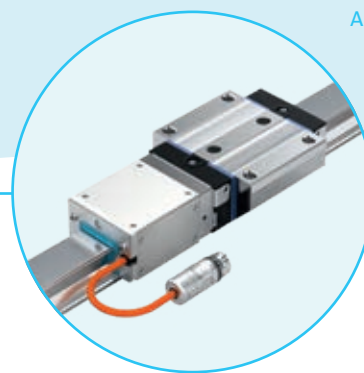
Alexander Noller,
EMAG



**Linearmodule
MKR**



**Compactmodule
CKK**



**Integriertes Messsystem
IMS-I**

Bosch Rexroth AG

Ernst-Sachs-Straße 100
97424 Schweinfurt, Deutschland
www.boschrexroth.de/lineartechnik

**Ihr persönlicher Ansprechpartner**

Wir sind für Sie da! Ein Verzeichnis mit Ihrem direkten Rexroth-Kontakt vor Ort finden Sie online unter www.boschrexroth.de/kontakt

**Lineartechnik online**

Hier finden Sie neben Videos und Tools auch unseren Onlinekatalog sowie Konfiguratoren und Auswahlhilfen zum Download:
www.boschrexroth.de/lineartechnik

**Auslegungs- und Auswahltool LinSelect**

Der direkte Weg zum Download:
www.boschrexroth.de/linselect

© Dieses Dokument sowie die darin enthaltenen Daten, Spezifikationen und sonstigen Informationen sind ausschließliches Eigentum der Bosch Rexroth AG. Eine Vervielfältigung oder Weitergabe an Dritte ist ohne ihre Zustimmung nicht zulässig.

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Aufgrund stetiger Weiterentwicklung unserer Produkte kann eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

SERVICE LINEARTECHNIK DEUTSCHLAND

- ▶ 24-h-Hotline +49 9352 405060
- ▶ Direkt-Hotline +49 9721 9378617
(werktags von 08:00 bis 17:00 Uhr)
- ▶ service.lt@boschrexroth.de

