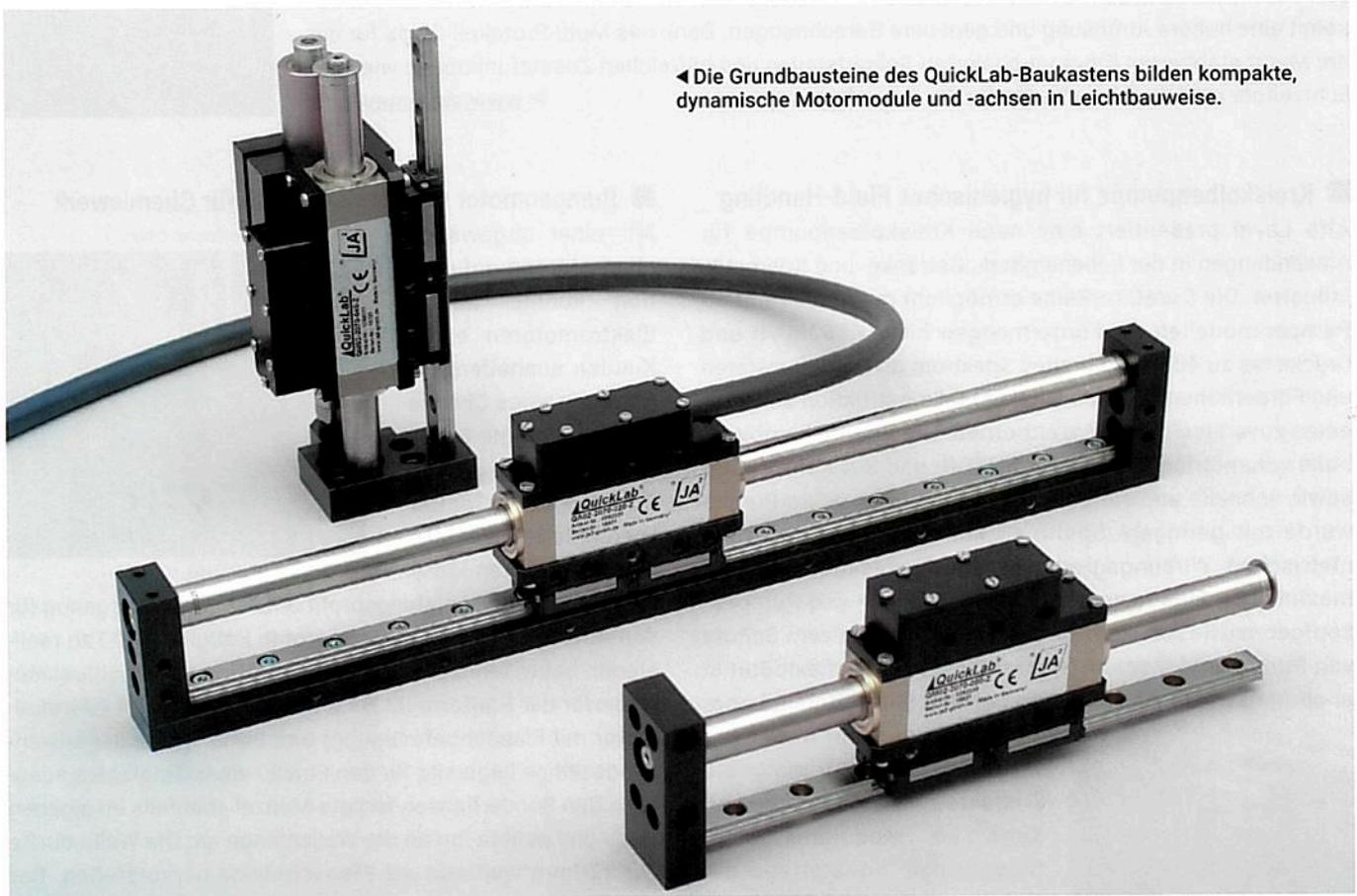


Lineare Leichtbauantriebe für kompakte Automation

Wenn's mal kleiner werden soll



◀ Die Grundbausteine des QuickLab-Baukastens bilden kompakte, dynamische Motormodule und -achsen in Leichtbauweise.

Mit den Komponenten seines QuickLab-Baukastens bietet Jung Antriebstechnik und Automation den Planern und Anlagenbauern Freiraum zur Realisierung von Ein- und Zweiachsen-Systemen im Miniaturformat. Im Zentrum stehen dabei dynamische Linearmotor-Module und -Achsen, die durch Leichtbauweise und innovative Konstruktionsdetails auffallen.

➤ Vor allem bei der Gestaltung von Montage-, Handhabungs- und Prüfanlagen für optische, feinmechanische und pharmatechnische Anwendungen steht der Wunsch nach kompakten und platzsparenden Systemlösungen oft ganz oben im Pflichtenheft der Kunden. Um Planern, Konstrukteuren und Anlagenbauern die Möglichkeit zu geben, unter diesen Bedingungen hochdynamische und mit hoher Genauigkeit agierende Ein- und Zweiachsen-Systeme zu realisieren, entwickelte das deutsche Unternehmen Jung Antriebstechnik und Automation (JA2) den QuickLab-Baukasten. Dessen Herzstück

sind die kleinen Linearmotormodule QM02 und Linearmotorachsen QA02 mit Baubreiten von nur 20 bis 22mm. Unter Verwendung verschiedener Positioniercontroller lassen sich damit effiziente Montage-, Handling- und Prüfanlagen mit Einbindung in etablierte Bussysteme herstellen. Sie zeichnen sich aus durch ein massereduziertes Leichtbau-Design, gute Dynamikwerte und die Kompatibilität zu anderen JA2-Baureihen – etwa den magnetischen Konstantkraftfedern MagSpring, den magnetischen Haltebremsen MagStop und den servoelektrischen Schwenk-Drehmodulen ForTorque.

Für kurze Hübe geeignet

Die kleinen Linearmodule QM02 und Linearmotorachsen QA02 sind ausgelegt für hochdynamische, sehr präzise und zugleich feinfühligere Kurzhub-Applikationen. Sie verfügen über miniaturisierte tubulare lineare Servoantriebe von Faulhaber und entfalten Spitzenkräfte von bis zu 28N. Passend dazu setzt JA2 die Positioniercontroller der Baureihen C1100/ C1200 von LinMot ein. Im Zusammenspiel ergibt sich daraus eine flexibel einsetzbare Komplettlösung, mit der sich ein- und mehrachsige Pick&Place-, Förder- und Prüfsysteme für die Ver- und Bearbeitung empfindli-

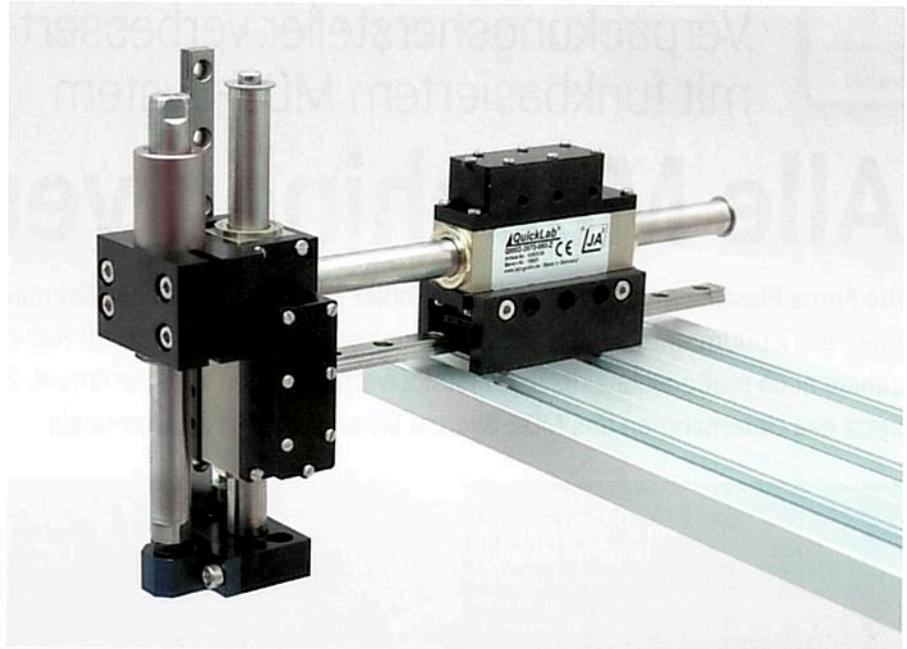
cher Werkstücke, Halbzeuge und Produkte realisieren lassen. Für einfache Anwendungen und bei geringeren Ansprüchen an die Dynamik stehen alternativ auch Positioniercontroller von Faulhaber zur Verfügung.

Ein Grundkörper, zwei Schrauben

Sowohl die Linearmodule QM02 als auch die Linearachsen QA02 sind sehr schmal und verdrehsteif. Hinzu kommen einige außergewöhnliche Besonderheiten: Dazu gehört z.B. die Verwendung ein und desselben Grundkörpers für Module und Achsen sowie der Vorteil, dass sich an diesen Basiseinheiten mit nur zwei Schrauben zweiachsige karthesische Handlings realisieren lassen. Mit wenigen Handgriffen entstehen auf diese Weise kleine Flächenportale oder kompakte Pick&Place-Systeme.

Zudem stützt JA2 die in den kleinen Modulen arbeitenden Linearmotoren mit steckbaren Kabelabgängen aus, die eine Direktverbindung zu schlepptauglichen und bis zu 30m langen Anschlusskabeln bilden. Diese Kabelanschlusstechnik sowie die hierbei verwendete Einkabeltechnologie und die beidseitige kundenspezifische Kabel-Vorkonfektionierung reduzieren den Installationsaufwand für den Anwender.

Während sich das Motormodul QM02 für Applikationen mit Hüb



▲ Kompaktes Pick&Place-System aus zwei Linearmotormodulen sowie einer magnetischen Konstantkraftfeder.

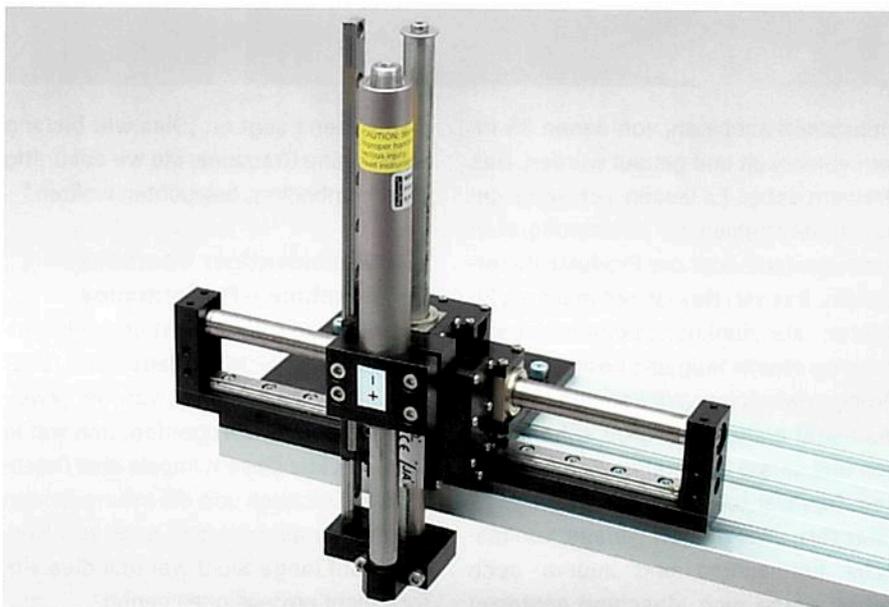
bis zu 160mm eignet, bewältigt die Motorachse QA02 Hübe bis 220mm. Der Einsatz von Präzisionsführungen mit zwei Kugelumlaufwagen und ihre – trotz der schlanken Leichtbau-Konstruktion – hohe Verdrehsteifigkeit verleiht beiden Aktuatoren eine hohe dynamische Leistungsfähigkeit. Als kinematische Grenzdaten sind laut Hersteller Vorschubgeschwindigkeiten von bis zu 3,0m/s sowie Beschleunigungen von bis zu 50m/s² lastabhängig erreichbar. Dass hierbei Wiederhol-

genauigkeiten von +/- 0,05mm eingehalten werden, macht deutlich: Mit den QuickLab-Komponenten lassen sich Montage-, Handhabungs- und Prüfanlagen realisieren, die für sehr schnelle und sehr präzise Positionierungen ausgelegt sind. Zur weiteren Steigerung der Positioniergenauigkeit wird zudem ein externer inkrementeller Positionssensor angeboten.

Kompatibilität zu anderen Systemen

Der QuickLab-Baukasten ist so konzipiert, dass seine Komponenten zu vielen anderen Baureihen von JA2 kompatibel sind. So kann der Anwender beispielsweise die magnetische Haltebremse MagStop zum stromlosen Fixieren der Module in einer Parkposition in seine Systemlösung integrieren oder die magnetische Konstantkraftfeder MagSpring, mit der sich bei Hubantrieben Nutzlasten in der Schwebelage halten lassen. Außerdem ist ein Adapter geplant, mit dem sich auch kleine Schwenk-Drehmodule der ForTorque-Serie an die Linearmodule QM02 anbauen lassen. So können direkt angetriebene Hub-Dreh-Systeme realisiert werden, wie sie etwa zum Verschrauben von Kleinteilen oder zum Verschließen kleiner Behälter benötigt werden.

► www.ja2-gmbh.de



▲ X-Z-Linienportal bestehend aus einer Linearmotorachse QA02, einem Linearmotormodul QM02 und einer Konstantkraftfeder MagSpring.