

Schneller Miniaturaktuator punktet im hochdynamischen Kurzhubeinsatz

Der Kleine mit dem hellen Köpfchen

Der kompakte QuickPos ist ein leistungsstarker Miniaturaktuator für hochdynamische Kurzhubanwendungen mit kleinen Nutzlasten. Komplett ausgestattet mit tubularem Linearmotor, integriertem Positioniercontroller und Ein-Kabel-Technologie empfiehlt er sich als schlanke Alternative zu Pneumatiksystemen. Vor allem bei klassischen Automatisierungsaufgaben wie dem Ausstoßen, Gruppieren, Vereinzeln und Kommissionieren mit zwei oder mehr Zielpositionen entfaltet der Kleine eine erstaunliche Leistung.



Der nur 35 mm breite Miniaturaktuator QuickPos punktet als lineartechnische Komplettlösung für hochdynamische Kurzhub-Anwendungen mit kleinen Nutzlasten

Im Bereich der Komplettlösungen für hochdynamische und dezentrale Bewegungsautomatationen dürfte der nur 35 mm breite QuickPos von Jung Antriebstechnik und Automation (JA² GmbH) derzeit der wohl kleinste Aktuator sein, der auf dem deutschen Markt zu finden ist. Der Kinematikspezialist bietet mit diesem einbaufertigen System aus intelligentem Linearmotormodul und integriertem Positioniercontroller eine feldbusfähige Kurzhublösung für viele klassische Aufgaben in Handhabungstechnik, Montageautomation, Qualitätssicherung und Verpackungstechnik.

Auf engem Raum lassen sich mit dem QuickPos beispielsweise schnelle und präzise Bewegungen zum Ausstoßen, Gruppieren, Vereinzeln oder Kommissionieren umsetzen. Dabei erweist sich dieser Miniaturaktuator in vielen Fällen als ideale Alternative zum Einsatz von Pneumatikzylindern. Denn anstelle aufwendiger Verschlauchungen und Ventilinseln ermöglicht es die Ein-Kabel-Technologie des QuickPos bei minimaler Verkabelung, sowohl die 24V-Leistungsversorgung als auch den Feldbus-Anschluss über eine einzige Steckverbindung

Der Autor:
Michael Stöcker,
freier Fachjournalist,
Darmstadt,
i. A. von Jung

zu führen. Auch die steuerungstechnische Integration der Linearmotormodule lässt sich so sehr einfach herstellen. Sie kann über digitale Eingangssignale, eine RS232-Schnittstelle oder das CanOpen-Protokoll realisiert werden.

Flexibel und prozessstabil

Große Flexibilität in der Automatisierungspraxis verschafft dem QuickPos die freie Programmierbarkeit seines integrierten Positioniercontrollers. Damit lässt sich das Linearsystem sehr präzise auf viele verschiedene Einsatzgebiete abstimmen. „Dank der freien Skalierbarkeit kann der QuickPos nicht nur einfache Punkt-zu-Punkt-Anwendungen steuern, sondern via Feldbus auch komplexe Abläufe“, sagt Firmenchef Wilhelm Jung. Dabei vermag der Miniaturaktuator in allen Prozessen auch hinsichtlich der Präzision zu überzeugen, denn die integrierte Sensorik ermöglicht im Zusammenspiel mit der Positionierelektronik eine Wiederholgenauigkeit von $\pm 60 \mu\text{m}$.

Die im QuickPos Aktuator realisierte Kombination von tubularer Linearmotortechnik und intelligenter Positionierelektronik verleiht diesem Komplettssystem außerdem eine sehr hohe Zuverlässigkeit und Prozesssicherheit. Jung erklärt dazu: „Durch die integrierte Wegsensorik ist die Position des Antriebs geregelt und lässt sich auch über Feldbus rückwärts im vollen Lauf auslesen. Verfahrsprofile und Positionierzeiten sind also sicher bestimmbar. Teure Maschinenstillstände, oft ausgelöst durch Fehlfunktionen und eine mangelhafte Prozessstabilität, lassen sich mit unserem QuickPos erheblich minimieren.“

Kinematisch optimierte Konstruktion

Der QuickPos-Aktuator wird in zwei Varianten mit Hüben von bis 40 mm bzw. bis 80 mm angeboten und setzt Spitzenkräfte von bis zu 23 N um. Seine maximale Ge-

Bild: Jung Antriebstechnik u. Automation



Firmenchef Wilhelm Jung: „Durch die integrierte Wegsensorik des QuickPos ist die Position des Antriebs geregelt und lässt sich auch über Feldbus auslesen. Verfahrensprofile und Positionierzeiten sind also sicher bestimmbar.“

schwindigkeit liegt bei 2 m/s, wobei ihm seine nach kinematischen Gesichtspunkten optimierte Konstruktion zugute kommt. Denn so wie die anderen Linearsysteme des Wetztenberger Unternehmens, zeichnet sich auch der QuickPos-Aktuator durch sehr geringe bewegte Massen aus. Das Erstaunliche dabei: Mit nur einer bewegten Profilschiene und zwei feststehenden Kugelumlaufwagen erreicht der Aktuator eine sehr hohe Torsions- und Biegesteifigkeit.

Ein weiterer Effizienzvorteil des QuickPos-Aktuators von JA² sind seine geringen Betriebs- und Energiekosten. Da nämlich beispielsweise die Bremsenergie in den Zwischenkreis zurückgespeist wird, liegt der Stromverbrauch deutlich niedriger als bei pneumatischen Aktoren. „Insbesondere bei Anwendungen mit hohen Taktzahlen macht sich das bemerkbar“, sagt Firmenchef

Jung. Der Betriebsspannungsbereich für den QuickPos liegt zwischen 10 und 30 VDC, womit sowohl der Logikteil als auch die Wegmessensorik und das Leistungsteil gespeist werden.

Die JA² GmbH liefert ihre schlanken QuickPos-Linearmodule unter der Typenbezeichnung HM01-2070 auch ohne integrierte Positioniercontroller aus. Da diese Ausführungen mechanisch und elektrisch kompatibel zur erfolgreichen HighDynamic-Serie des Unternehmens sind, lassen sich damit dann Mehrachs Lösungen mit sehr geringen bewegten Massen im Baukastenprinzip konfigurieren.

Übrigens: Ein YouTube-Video der JA² GmbH zeigt zwei QuickPos in Aktion und lässt erahnen, wie universell sich diese Systemlösungen in der Automatisierung einsetzen lassen.

Info & Kontakt

Jung Antriebstechnik und Automation GmbH (JA²), Wetztenberg
 Wilhelm Jung, Geschäftsführer
 Tel.: +49 641 48017-0,
 w.jung@ja2-gmbh.de
 www.ja2-gmbh.de



Direkt zum YouTube-Kanal von Jung Antriebstechnik und Automation: t1p.de/uqwr

Besuchen Sie uns vom 13. bis 17. September auf der AMB in Stuttgart: Halle 1 - Stand Z309.

SLF. DA BEWEGT SICH WAS.

Kugellager und Rollenlager

von 30 mm bis 1600 mm Außendurchmesser
 in verschiedenen Ausführungen

Spindeleinheiten

Bohr-, Fräs- und Drehspindeln

Spindeln mit angeflanschem
 bzw. integriertem Motor

Spindeln für spezielle Einsatzgebiete



Rekonditionierung
 von Wälzlagern

Spindel- und Lagerungstechnik
 Fraureuth GmbH

Fabrikgelände 5
 D-08427 Fraureuth

Tel.: +49 (0) 37 61 / 80 10
 Fax: +49 (0) 37 61 / 80 11 50

E-Mail: slf@slf-fraureuth.de
www.slf-fraureuth.de

SPINDEL- UND LAGERUNGSTECHNIK FRAUREUTH GMBH

