

Superschlanke Schwenker

Elektromechanisch angetriebene Schwenk-Drehmodule für ausladende Massen



Drehen, Schwenken, Rollen, Wickeln und Schrauben – wer eine hocheffiziente und platzsparende Lösung zur Automatisierung dieser für die moderne Montage- und Handhabungstechnik typischen Bewegungsabläufe sucht und dabei auf den Einsatz von Druckluft verzichten will, findet mit den im Folgenden vorgestellten Schwenk-Drehmodule eine interessante Lösung.

Für das hochdynamische winkeltgenaue Verdrehen ausladender Werkstücke und außermittig angeordneter Greifer sowie für den Einsatz in der Schraub- und Wickeltechnik hat der Kinematik-Spezialist Jung (JA2) neue Schwenk-Drehmodule

Auch wenn aufgrund ungünstiger und enger Einbau-Situationen der Schwenk-Drehmodule ein konstruktives Problem besteht, erweisen sich die neuen For Torque FT01 gegenüber konventionellen Lösungen als überlegen. Ein solcher Anwendungsfall

Antriebskonzept lassen sich rotative Bewegungen – gerade von Lasten mit großen Fremdträgheitsmomenten – hochdynamisch realisieren. Und dank des hohen Wirkungsgrads des Getriebes lassen sich über den Motorstrom genaue Informationen über das abtriebsseitige Drehmoment gewinnen.

Alle Schwenk-Drehmodule verfügen zudem über eine überaus großzügig dimensionierte, spielfreie Abtriebslagerung. So können am Abtriebsteil der Einheiten trotz ihres sehr geringen Gesamtdurchmessers große Lastkräfte und Lastmomente aus allen Achsrichtungen aufgenommen werden.

Aktuell gibt es die Schwenk-Drehmodule in drei Baugrößen. Sie haben Durchmesser von gerade mal 25, 35 und 45 mm, und decken Drehzahlbereiche von 150 bis 400 min^{-1} ab. Die Spitzendrehmomente liegen bei 0,7 bis 4,0 Nm und die Winkelauflösung ist kleiner 20 Winkelminuten. In der Praxis bedeutet das beispielsweise: Eine Schwenkbewegung von 180 Grad ist nach nur 100 ms abgeschlossen.

Im Rahmen seines Baukastensystems bietet Jung rund um seine neuen For Torque FT01 Module viel Zubehör und eine Reihe von Optionen an, mit denen sich die Einheiten optimal auf Einsatzgebiet und kundenspezifische Umgebungen abstimmen lassen. Besonders interessant ist dabei die Möglichkeit, die schlanken Endlosdreher durch mechanische Adapter an die High Dynamic Linearmotor-Module von Jung anzudocken. Dank des Baukastenprinzips kann sich der Anwender also mit Komponenten aus einer Hand kompakte Hub-Dreh- oder Hub-Schwenk-Module mit hoher Dynamik zusammenstellen.

Angeschlossen und gesteuert werden die For Torque FT01 über Einkabeltechnik mit einem Positioniercontroller. Dabei lässt Hersteller Jung dem Anwender bei der Wahl des Controllers freie Hand, weil die in den Schwenk-Drehmodulen eingesetzte Motortechnologie von Controllern verschiedener Anbieter unterstützt wird. In seinem Baukasten-Programm bietet Jung aber auch – passend zu den Linearmotor-Modulen – fertig parametrisierte Positioniercontroller für alle wichtigen Feldbus-Systeme sowie Versorgungseinheiten mit Beispielschaltplänen an. Für sichere Maschinensteuerungen sind fast alle Controller zudem mit einer Safe Torque Off-Funktion (STO) zu haben.

www.ja2-gmbh.de

Informationen über das abtriebsseitige Drehmoment können kostengünstig über den Motorstrom abgerufen werden

entwickelt. Die servoelektrisch angetriebenen Endlosdrehachsen der Produktlinie For Torque FT01 bauen extrem schlank und leicht. Durch die Kombination mit den bewährten High Dynamic Linearmotor-Modulen des Unternehmens lassen sich damit auch leistungsfähige Hub-Dreh-Lösungen für die Montage- und Fertigungsautomatisierung realisieren.

wäre etwa das Zuschrauben von kleinen Kosmetik- oder Pharmabehältern auf engstem Raum in vollautomatisierten Verschleiß- und Verpackungslinien.

Hersteller Jung hat seine For Torque FT01-Module mit einem hoch drehenden, bürstenlosen AC-Servomotor und einem spielarmen, hochunteretzten Kompaktgetriebe ausgestattet. Mit diesem klassischen