

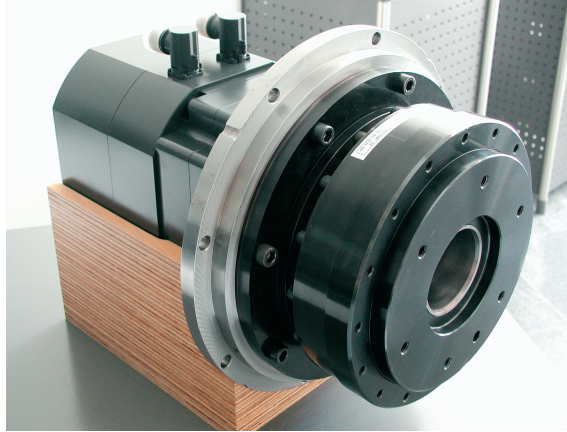
Kooperation lässt in die Röhre schauen

Hohlwellen-Servo von Siemens A&D und Harmonic Drive

Limburg/Lahn (k) – Nach einjähriger gemeinsamer Entwicklungsarbeit lassen Siemens A&D und Harmonic Drive uns staunend in die Röhre schauen: Die zentrale Hohlwelle des TorqueTube genannten neuartigen Hohlwellen-Servoantriebs bietet bei einem Außendurchmesser von nur 280 mm bis zu 70 mm zentrale Durchführung.

Auf Seiten von Siemens übernahm der neue Geschäftsbereich »Sondergeschäft« im Siemens-Elektromotorenwerk in Bad Neustadt an der Saale die Entwicklungsarbeit. Der Geschäftsbereich ist in den Bereich Motion Control Systems von Siemens A&D eingegliedert. Den anderen Entwicklungspartner Harmonic Drive muss man als einen marktführenden Hersteller von Präzisionsgetrieben und Antrieben für anspruchsvollste Positionieraufgaben nicht mehr näher vorstellen.

Im ungewöhnlichen rohrförmigen Design bietet der TorqueTube eine ausgeklügelte Technik und hohe Leistungsdichte. Der Antrieb besteht aus einem Harmonic Drive Getriebe, einem permanent-erregten AC-Servomotor von Siemens der neuesten Baureihe 1FK9100 mit einer extrem großen Hohlwelle, einer Haltebremse und einem



Der neue Servo-Getriebemotor in Hohlwellenbauweise auf der SPS/IPC/Drives in Nürnberg.

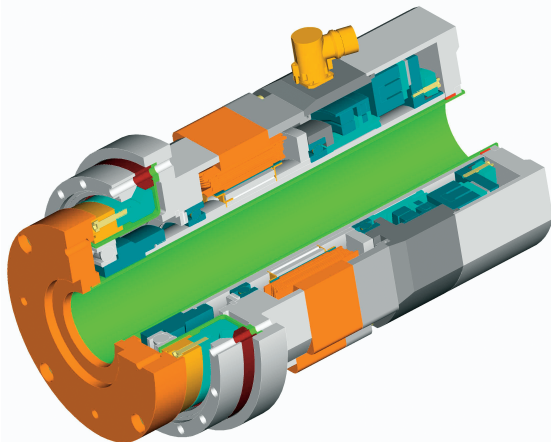
Resolver für die Drehzahl- und Lageregelung. Das Antriebssystem verfügt zudem über eine kompakte, steife Abtriebslagerung, um das Lastsystem zu unterstützen, ohne dass eine zusätzliche Stützlagerung nötig ist.

Hauptmerkmal des TorqueTube ist die zentrale Hohlwelle (bis max. 70 mm bei einem Außendurchmesser des Getriebes von nur 280 mm) zur Durchführung von Versorgungsleitungen, Wellen, Spindeln oder gar Laserstrahlen durch die Mitte des Antriebs. Diese einzigartige Eigenschaft kann die Konstruktion von Industrierobotern und Werkzeugmaschinen erheblich vereinfachen. Im Bereich Industrierobotik beispiels-

weise bietet er die Möglichkeit, die Leitungen direkt auf die rotatorische Achse der Handachsenantriebe durchzuführen. Derzeit ist der TorqueTube in der Baugröße 58 erhältlich. Er bietet ein zulässiges Beschleunigungsmoment von über 1400 Nm und Untersetzungen von 50, 80, 100, 120 und 160:1. Es gibt eine breite Palette von Anwendungen, in denen die rohrförmigen Abmessungen des TorqueTube voll zur Geltung kommen. Typisch sind Anwendungen in den Fräs- und Schleifköpfen von Holzbearbeitungsmaschinen oder Palettier- oder Schweißroboter mit elektromechanischen Greifern oder Schweißzangen, bei denen die Leitungsbündel bisher um die Handachsen des Roboters herum gelenkt werden mussten. Nach mehr als einjähriger Testphase bei einem Pilotkunden wurde der TorqueTube jetzt auf der SPS/IPC/Drives in Nürnberg der Öffentlichkeit präsentiert.



Das Schnittbild macht die technische Leistung besonders augenfällig.



Harmonic Drive

Kennziffer **323**

Siemens A&D

Kennziffer **324**