

Motorschutzspindelsysteme

Artikel vom 4. September 2018
Antriebstechnik



Zu den häufigsten Unfällen bei der Verwendung von Werkzeugmaschinen gehören Spindel-Crashes. Häufige Ursachen sind Programmierfehler, falsch definierte Werkzeuge, nicht berücksichtigte Störkonturen oder unbeabsichtigtes Verfahren bei hohen Geschwindigkeiten. Die auftretenden Kräfte sind so enorm, dass Komponenten der

Motorspindel, keramische Spindellager, Wellen, Encoder, Spannsystem und die gesamte Maschinengeometrie in Mitleidenschaft gezogen oder sogar komplett zerstört werden können. Kollisionsschutzsysteme für Werkzeugmaschinen minimieren die Schäden und reduzieren Ausfallzeiten sowie Reparaturkosten im Falle eines Zusammenstoßes. Das Motorspindelschutzsystem »MS³« von Jakob Antriebstechnik erkennt mittels mehrerer Sensoren Kollisionen und meldet diese elektronisch an die Maschinensteuerung. Diese kann mit Maßnahmen wie Abbremsen und Reversieren der Antriebe die Vorschubachsen der Werkzeugmaschine zum Stillstand bringen. Doch zudem kann das Motorspindelschutzsystem bei kollisionsbedingter Überlast schon vor dem elektronischen Not-Stop sofort mechanisch und energieautark den Kraftfluss an der Schnittstelle zwischen Spindelkasten und Motorspindel durch 3D-Auslenken unterbrechen. Durch diese Kombination aus mechanischem Schutzsystem und aktiver Überwachung durch elektronische Sensorik ist das System den rein elektronischen Kollisionsschutzsystemen überlegen und die stoßempfindlichen Komponenten der Motorspindel werden wirksam vor den hohen Kraftspitzen der Kollision geschützt. Die entstehende kinetische Energie des Crashes fängt ein eingebauter Stoßdämpfer ab. Den Unterschied macht ein Doppelflansch-System mit eingebauten Permanentmagneten. Sie können die benötigten hohen Haltekräfte und die Steifigkeit gewährleisten. Während des Ausrückvorgangs führen Druckfedern die Motorspindel und setzen sie danach auf ihre ursprüngliche Position zurück. Die Ausfallzeiten sind so auf den Austausch der Werkzeuge beschränkt.

Hersteller aus dieser Kategorie

ACE Stoßdämpfer GmbH

Albert-Einstein-Str. 15
D-40764 Langenfeld
02173 9226-10
info@ace-int.eu
www.ace-ace.de
[Firmenprofil ansehen](#)

Dr. Jessberger GmbH

Jägerweg 5-7
D-85521 Ottobrunn
089 666633-400
info@jesspumpen.de
www.jesspumpen.de
[Firmenprofil ansehen](#)

Pilz GmbH & Co. KG

Felix-Wankel-Str. 2
D-73760 Ostfildern
0711 3409-0
info@pilz.de
www.pilz.com
[Firmenprofil ansehen](#)
