

## Zug rausnehmen

Zum sicheren Fixieren von Leitungen in der Energiekette hat die Firma igus aus Köln „Chainfix“-Bügelschellen entwickelt. Labor-Tests zufolge ist ihre Zugfestigkeit rund dreimal höher als bei handelsüblichen Schellen (3.500 Newton statt 1.000 Newton). Die schmale Baubreite und geringe Bauhöhe ermöglichen eine optimale Ausnutzung enger Platzverhältnisse direkt im Kunststoff-Metall-Anschlusselement (KMA) oder per separater C-Schiene vor jedem anderen Anschlusselement. Verrippte Kunststoffwannen sorgen für eine kraftschlüssige Verbindung mit den Leitungen und damit für eine sichere Zugentlastung.



Mit „Chainfix“-Bügelschellen werden Leitungen in der Energiekette sicher fixiert. Bild: igus

Die Leitungen bleiben auch bei größten Auszugskräften festgeklemmt, ein Herausrutschen ist nicht möglich.

**Kennziffer: IVM18964**

## Präzise Füge- und Montagearbeiten

Sein bewährtes Pneumatikpressen-Programm mit Prozessüberwachung im Kraftbereich hat SCHMIDT Technology nach unten erweitert. Die neue Presse SCHMIDT Pneumatic Press 320 hat einen Kraftbereich von bis zu 1,6 Kilo-Newton bei 6 bar; der Standardhub beträgt 100 Millimeter. Die integrierte, störereiche Kraft-Weg-Messung liefert der dazugehörigen Pressensteuerung SCHMIDT PressControl 3000 die Ist-Werte für den kontinuierlichen Abgleich mit den entsprechenden Kraft-Weg-Sollwerten. So ist neben der Prozesssteuerung in Echtzeit auch die Prozessüberwachung sowie eine

detaillierte Prozessdokumentation und -visualisierung möglich.

Die Presse hat einen Rundstößel mit verschleißfreier, rollengeführter Verdrehsicherung, die auch mit dazu beiträgt, dass die Presse unempfindlich gegen Querkräfte ist. Die Fluchtung der Passbohrungen von Stößel und Tischplatte von weniger als 0,05 Millimetern sorgt für eine präzise Ausrichtung. Optional ist eine Stößelhochhalteeinrichtung verfügbar. Im Pneumatikzylinder sorgt der Spezialkolben mit doppelter Dichtung für extrem lange Wartungsintervalle und eine hohe Leckagesicherheit.

**Kennziffer: IVM18965**

## Eiserner Halt

Seine Anhänglichkeit macht ihn so erfolgreich: den Klettverschluss. Seit der Schweizer Georges de Mestral ihn 1951 zum Patent angemeldet hat, ist er aus dem Alltag kaum noch wegzudenken. Nun gibt es eine Weiterentwicklung: Der erste Klettverschluss aus metallischem Material heißt „metaklett“ und bietet damit all die Vorzüge eines Klett-Systems in Kombination mit der Beständigkeit von Edelstahl. Er besteht aus temperaturbeständigem Edelstahl und wurde in diesem Jahr beim Stahl-Innovationspreis der Wirtschaftsvereinigung Stahl ausgezeichnet. Das Material für diese Weltneuheit liefert die ThyssenKrupp Nirosta Präzisionsband GmbH in Schalksmühle.

Ein entscheidender Vorteil der Edelstahl-Version besteht darin, dass heißen Umgebungen oder dem Kontakt mit Chemikalien wesentlich besser standhält als die traditionelle Kunststoffausführung. Damit erschließen sich neue Einsatzgebiete, beispielsweise im Motorraum von Fahrzeugen. Entwickelt wurde die metallische Klettverbindung von Mitarbeitern der Firmen Reinz Dichtungs GmbH aus Neu-Ulm und Hölzel Stanz- und Feinwerktechnik GmbH & Co. KG aus Wildberg.

**Kennziffer: IVM18967**

## Neues Funktionsprinzip

Siemens-Forscher haben einen Weg zur Vereinfachung besonders effizienter Spezialantriebe mittels Magnetlager aufgezeigt. In Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Wien gelang es den Forschern von Corporate Technology, einen Demonstrator für ein Magnetlager ohne Sensoren zu betreiben. Das Gerät besteht aus einer Kugel, die von Magnetfeldern ohne zusätzliche Sensoren in der Schwebe gehalten wird.

Ohne Reibung arbeiten Magnetlager extrem energieeffizient und ohne Verschleiß. Sie haben eine lange Lebensdauer, brauchen wenig Wartung und liefern hohe Drehzahlen von mehr als 200.000 Umdrehungen pro Minute. Wegen des fehlenden Schmiermittels sind sie besonders attraktiv für Vakuumpumpen, wo austre-

tendes Öl die Umgebung kontaminieren würde. Allerdings muss die Kraft der Magnete permanent und in Echtzeit geregelt werden, um die Welle in der Schwebe zu halten, die sonst zu einem der Magnete wandert. Heute registrieren daher Positionssensoren die Lage der Welle. Diese Sensoren müssen robust sein, damit die Lager zuverlässig funktionieren. Sie brauchen Platz und sind teuer.

Die Forscher von Siemens Corporate Technology und der TU Wien nutzen nun den Effekt, dass die Position der Welle das Magnetfeld verändert und so die Induktivität des Elektromagneten beeinflusst. Dadurch ändern sich die Strom- und Spannungswerte am Elektromagneten. Die Forscher haben ein Auswerteverfahren entwickelt, das die Lage der Welle so schnell



Demonstrator für Magnetlager ohne Sensoren.

und genau erfasst, dass ein sensorloses Lager möglich wird. Gemessen wird an der Stromversorgung der Elektromagneten, zusätzliche Kabel fallen weg. Die Lager werden kompakter, billiger und robuster.

**Kennziffer: IVM18966**