

Editorial

In Kürze stehen die Hannover Messe und die „Automatica“ an, wo wir Ihnen insbesondere Neuheiten im Bereich Energiezuführungen zeigen wollen.

Das mehrachsige Energieführungssystem Triflex[®] R – eine Produktfamilie speziell für Roboterhersteller und -anwender – besteht in-
zwischen aus einem über 100 Komponenten umfassenden Modulbaukasten. Damit lassen sich alle Anwendungen vom großen Schweiß- bis zum kleinen Handhabungs-roboter sicher realisieren.



Jochen Weber

Neueste Entwicklung ist das Universalmodul Triflex[®] RS, mit dem die Energiekette platzsparend und eng parallel zum Roboterarm geführt wird. Auch gibt es neue Entwicklungen bei den Federstabmodulen sowie den Schutzmänteln, welche die Triflex[®] R z.B. vor flüssigen Metallspritzern oder Abdichtungspasten schützen.

Auf der **Hannover Messe** finden Sie igus[®] in **Halle 17, Stand J14!** Gleich neben der neuen, ganzjährigen Sonderschau „Robotics Academy“.

Ihr

Jochen Weber
Branchenmanager Robotik

Impressum

Herausgeber:
igus[®] GmbH
Spicher Str. 1a
D-51147 Köln
Tel.: +49-(0) 22 03-96 49-0
Fax: +49-(0) 22 03-96 98-222
robots@igus.de
Redaktion: Jochen Weber
Layout: Tina Waber, textina
Druck: Warlich Druck Meckenheim GmbH
robots@igus.de ist ein Werbemedium.

Titelstory

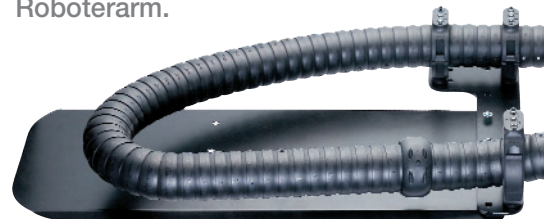
Triflex[®] RS für schlanke Kettenführung

Speziell für Roboteranwendungen auf engem Bauraum gibt es neu das Universalmodul „Triflex[®] RS“. Damit wird die Energiekette platzsparend parallel zum Roboterarm geführt.



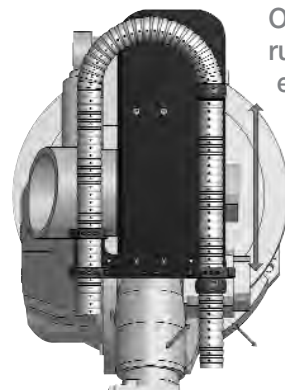
Triflex[®] RS lässt sich direkt an alle vorhandenen Befestigungspunkte am Roboter montieren. Ein vorheriger Projektierungsaufwand ist nicht erforderlich: Die Energiekette wird unfixiert in entsprechender Länge am vorderen Bereich des Roboters zugefügt und per Anschlusselement an der sechsten Achse befestigt.

Triflex[®] RS führt die Energiekette platzsparend parallel zum Roboterarm.



Die fettfreie „Triflex[®] R“-Energieführung besitzt eine integrierte Rückzugsfeder. Durch den Einsatz von Federstäben, die in den Federstabmodulen stecken, wird automatisch eine gerichtete Vorspannung erzeugt. So bilden sich keine Schlaufen und Leitungsstress am Roboterkopf. Die Universalbeweglichkeit des Triflex[®] R-Gesamtsystems schließlich ermöglicht überdies ein schnelles Teachin.

Ohne Projektierungsaufwand einbaubar.



Aus der Praxis 1 Zwölfmal höhere Standzeiten

Die Bedingungen für Roboter in Gießzellen sind äußerst anspruchsvoll. Zu den komplexen Bewegungen kommt u.a. ein hoher Späneflug. TMG Zitzmann GmbH in Stockheim, Spezialist für Zink- und Druckgussteile für die Automobilindustrie, ersetzt jetzt baurechts vorhandene konventionelle Schlauch-

pakete durch Triflex® R-Energieketten von igus®. Die Standzeiten verlängern sich dadurch von maximal einem Monat auf mindestens ein Jahr!

Die Roboter sind an sechs Tagen in der Woche im Dreischichtbetrieb im Einsatz. Sie entnehmen bis zu 60 kg schwere Teile und legen sie zur weiteren Bearbeitung ab. Da die Verhältnisse in den Gießzellen teilweise sehr beengt sind, müssen die Energiezuführungen nicht nur sehr beweglich sein, sondern auch hohen Belastungen bei unterschiedlichen Beschleunigungen standhalten.

Gerichtete Vorspannung

Die speziell für Knickarmroboter entwickelte Triflex® R von igus® umschließt die Leitungen, die an den Roboterkopf geführt werden, vollständig und ist gleichzeitig dreidimensional beweglich. Schlagfest, schmutzabweisend, robust, abriebfest und spändicht kann sie in rauen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden. Aus dem aus über 100 Teilen bestehenden Baukastensystem werden in der Gießerei darüber hinaus Federstabmodule und ein Universalmontagesatz eingesetzt. Die Federstäbe kompensieren Querbeschleunigungen, so dass die gesamte Energiezuführung nicht zu sehr ins Schwingen gerät, sich dabei verhakt oder gegen den Roboter schlägt. Zudem lässt sich mit ihrer Hilfe eine gerichtete Vorspannung erzeugen. Sie bringen die Energiekette automatisch immer in die Ausgangslage.

„Teure Stillstandszeiten gehören heute der Vergangenheit an. Die Investition in die igus®-Energiezuführungen hat sich für uns in jeder Hinsicht gelohnt“, bilanziert Marc Hofmann, zuständig für die Instandhaltung. Die Standzeiten der 16 Roboter haben sich deutlich vervielfacht.



Robuste Energiezuführung mit Federstabmodulen in Magnesiumgießerei.



Entnahmeroboter mit Triflex® R in der Gießzelle.



Mehrdimensional bewegliche Triflex® R, Größe 40.

Spezialleitung Torsionsfest

Torsionen führen in der Regel früher oder später zum Leitungsausfall. Nicht bei der „Chainflex CF Robot“ von igus®. Bei der 3D-Leitung hält die geschirmte Einzelader auch hohen Torsionsbewegungen stand. Dank einer verzinnnten Kupferschirmumseilung werden alle aus der Torsionsbewegung resultierenden Kräfte absorbiert, und der vorzeitige Ausfall der Schirmung vermieden. Darüber hinaus ist der TPE-Außenmantel besonders abriebfest.

Spezialleitung Chainflex® CF Robot für Torsionsanwendungen in der Energiekette



Linearführung Automation und Handhabung

Die robuste, komplett schmier- und wartungsfreie DryLin® T-Lineargleitführung zeigt in extremen Umgebungsbedingungen, wie z.B. beim Schweißen, ihre Stärke. Hier werden häufig elektrisch isolierende Linearführungen verlangt. Schweißspritzer und -staub dürfen nicht anhaften. Die extrem schmutzempfindliche Lineargleitführung gewährleistet eine hohe Lebensdauer bei geringen Kosten.

Sealing Schutz vor Paste

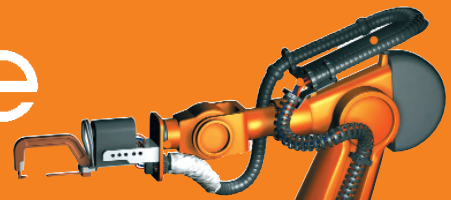
Heiße Umgebungsbedingungen in der Gießerei, tropfende Paste bei Sealing-Anwendungen oder der Einsatz in Lackieranlagen stressen auf Dauer Energieketten oder behindern sie in ihrer Beweglichkeit. Deshalb gibt es für die Triflex® R jetzt unterschiedliche Schutzmäntel, die in ihrer Materialzusammensetzung auf die jeweiligen Anforderungen abgestimmt sind. Mit einem Klettverschluss oder Gummiband über die Energiekette gezogen, sorgen sie für eine lange Lebensdauer.



Triflex® R-Schutzmantel



E-Kette®, unzureichend geschützt



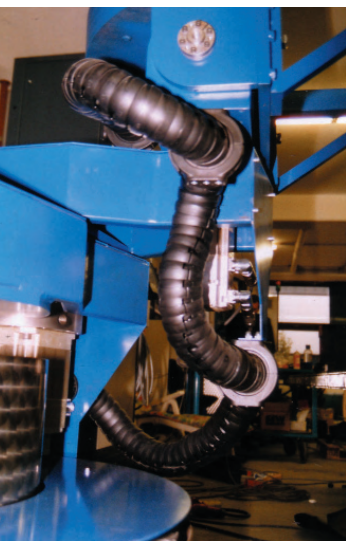
Robustes igus®-System E4.1

Aus der Praxis 2 Mehrachsig Tempo machen

Auch in der Glasindustrie steigen die Anforderungen an die Anlagenverfügbarkeit. Vorkonfektionierte Energiezuführungen sorgen für Wettbewerbsvorteile, wie das Beispiel der Pennekamp GmbH&Co.OHG zeigt.

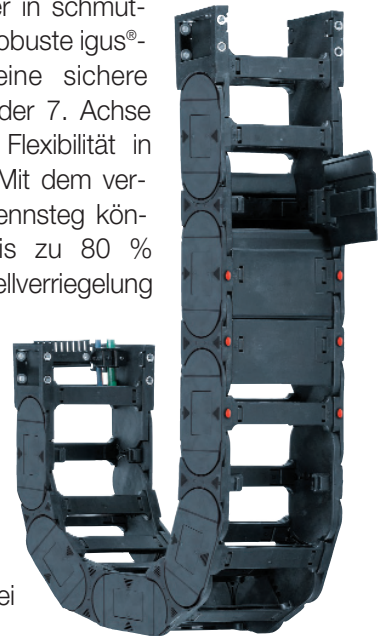
Wenn rund 500 °C heiße Glasprodukte in einen Kühllofen geschoben werden, schlägt die Stunde dieses Vier-Achsen-Einschiebers, der wie ein Roboter fließende, überlagerte Bewegungen ausführen kann. Für die Energiezuführung kommt Triflex® R von igus® zum Einsatz. Die mehrachsige Energiekette schützt die von Achse zu Achse führenden Leitungen entsprechend und macht jede Bewegung mit. Aber auch sämtliche kettentauglichen Leitungen aus dem umfangreichen Chainflex®-Programm sowie alle Stecker und Anschlusselemente incl. Verteilerkasten werden als einbaufertiges System angeliefert. Heute fährt die Glashütte sieben Zyklen mehr pro Minute, der Ausstoß pro Jahr hat sich um mehrere Millionen Flaschen erhöht.

Triflex® R für die Energieübertragung zu den Achsen



System E4.1 Energiezuführung in der 7. Achse

Speziell bei Roboteranwendungen kommen die konstruktiven Vorteile der Energieketten-Serie E4.1 zum Tragen. Ob lange Verfahrwege, hohe Beschleunigungen oder in schmutziger Umgebung: das robuste igus®-System E4.1 sorgt für eine sichere Energieversorgung auch in der 7. Achse und ermöglicht eine hohe Flexibilität in allen Prozessumgebungen. Mit dem verbesserten Öffnungs- und Trennsteg können Montagezeiten um bis zu 80 % gesenkt werden. Eine Schnellverriegelung sorgt für kraftsparendes Öffnen und Schließen auch sehr voller Ketten. Spezielle Anschläge und der Hintergriff verbessern die freitragende Länge um mehr als 20 %. Der Hintergriff sorgt außerdem für eine sehr hohe Steifigkeit auch bei Querkräften.



Gewinnspiel Reise ins Phantasialand zur „Black Mamba“

Wenn Sie unsere zwei Fragen richtig beantworten, können Sie eine Reise ins Phantasialand gewinnen (2 Erwachsene, mit Kindern). Sie übernachten im Hotel Ling Bao. Am Abend gibt es ein asiatisches Abendessen. Am nächsten Tag können Sie auf der Achterbahn „Black Mamba“ und vielen anderen Attraktionen fahren. Einfach folgende Fragen richtig beantworten und per Mail an robots@igus.de. Einsendeschluss ist der 5. Mai 2008. Vergessen Sie Ihren Absender nicht!

Frage 1: Wo stellt igus® auf der Hannover Messe aus (Halle/Stand)?

Frage 2: Wie heißt das neue Universalmodul zur Platz sparenden Führung der Triflex® R?

Viel Glück!

