

## Editorial

igus® hat seine schlanke Fabrik in Köln um 60 Prozent erweitert. Wir können in 24 Stunden oder am gleichen Tag liefern, ab Stückzahl eins, ohne Mindermengenzuschläge. Das, liebe Leserinnen und Leser, ist aber nur eine von drei zentralen igus® Initiativen in 2009.



Jochen Weber

Zweitens haben wir in eine Fülle neuer Internet-Werkzeuge investiert. Wir wollen, dass Sie Prozesskosten sparen und noch mehr Komfort erhalten. Schauen Sie doch mal „rein“ in unsere Branchen-Homepage [www.triflex-r.de](http://www.triflex-r.de) speziell für Roboterhersteller und Roboteranwender!

Drittens hat igus® sein Robotik-Produktprogramm auch in diesem Jahr wieder erweitert. Das Triflex® R-Roboterzubehör-Paket umfasst heute weit über 200 Komponenten, um vom großen Schweiß- bis zum kleinen Palettierroboter alle Einsatzfälle abdecken zu können. Für große wie auch kompakte Roboter bieten wir dabei die Energiezuführung „Triflex® RS“. Mit ihr können wir inzwischen 36 Systemlösungen anbieten!

Im Detail gibt es zahlreiche Neuheiten: die Triflex® R-Schnellwechseleinheit z.B. macht jetzt einen Wechsel der Energiekette am Roboter in rekordverdächtig wenigen Sekunden möglich. Zudem werden Protoktoren ab sofort mit Schnellverschluss ausgerüstet. Auch bieten wir mit Durchmesser 135 mm jetzt eine weitere Triflex® R-Größe an sowie ein komplettes Programm tordierbarer Chainflex®-Leitungen.

Viel Spaß beim Blättern wünscht,

Ihr

Jochen Weber  
Branchenmanager Robotik

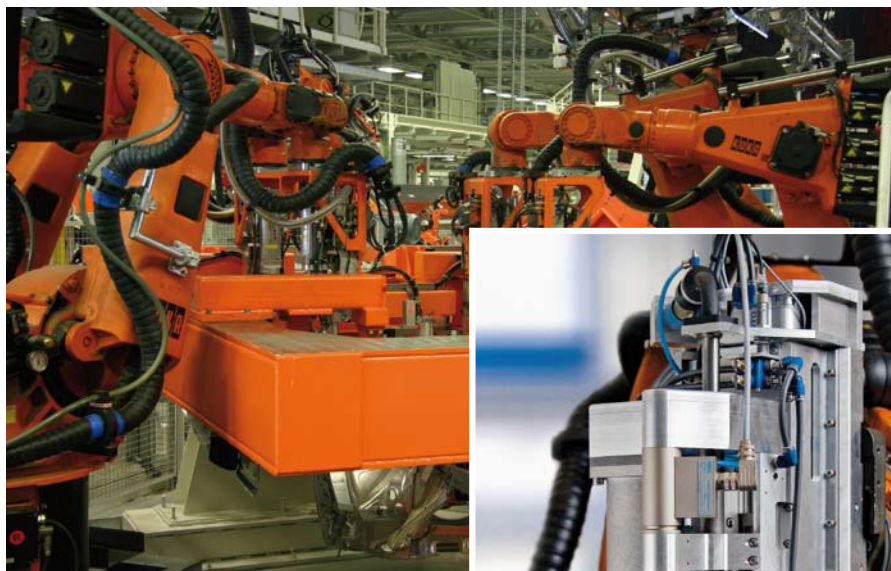
## Impressum

Herausgeber:  
igus® GmbH  
Spicher Str. 1a  
D-51147 Köln  
Tel.: +49-(0) 22 03-96 49-688  
Fax: +49-(0) 22 03-96 98-222  
[robots@igus.de](mailto:robots@igus.de)  
Redaktion: Jochen Weber

[robots@igus.de](http://robots@igus.de) ist ein Werbemedium.

## Titelstory Eng am Roboterarm, alles vorkonfektioniert

Ohne Leitungsstress die Energiezuführung zum Roboterkopf realisieren – das war die Aufgabe, die Weber Schraubautomaten GmbH an igus® stellte. Für Prozesssicherheit und Langlebigkeit sorgen eine mehrdimensional bewegliche Triflex® R-Energiekette, vorkonfektioniert mit Chainflex®-Leitungen.

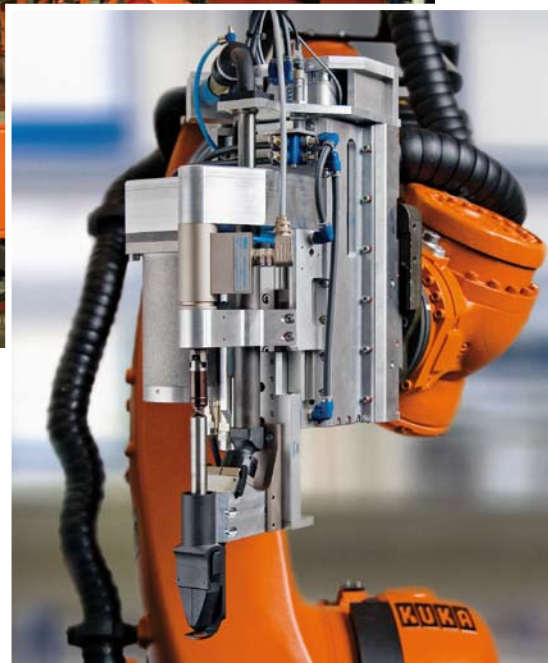


Stabile, mehrdimensional bewegliche Triflex® R-Leitungspakete für robotergestützte Schraubsysteme.

Für die Bewegungen mit definiertem Knickschutz kommen seit mehreren Jahren die Triflex® R-Serien TRC 60/70 (geschlossen) und TRE 60 („Easy“-Variante) zum einfachen Einlegen der Leitungen zum Einsatz.

Durch die schnellen Rückzugsbewegungen des Roboterarms kann es Probleme mit Störkanten geben. Dafür gibt es zur Optimierung das Zubehörteil „Triflex® RS“, das eine schlanke Kettenführung eng und parallel zum Roboterarm herstellt. Direkt lässt es sich direkt an allen vorhandenen Befestigungspunkten des Roboters montieren. Die Bauhöhe ist gering.

Lesen Sie weiter auf Seite 2 ...



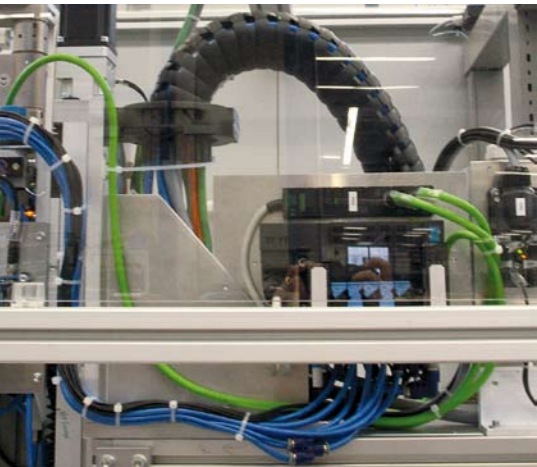
igus® Energiekette macht alle Drehfreiheiten mit.



Triflex® RS verhindert Leitungsstress.

... Fortsetzung von Seite 1

Aus technischen und wirtschaftlichen Gründen wurden die Energieführungen vorkonfektioniert als ReadyChain® geliefert. Eingesetzt sind u.a. Chainflex® CF 35-Motorleitungen und CF 11-Geberleitungen. Das sind extrem verschleißfeste geschirmte TPE-Leitungen.

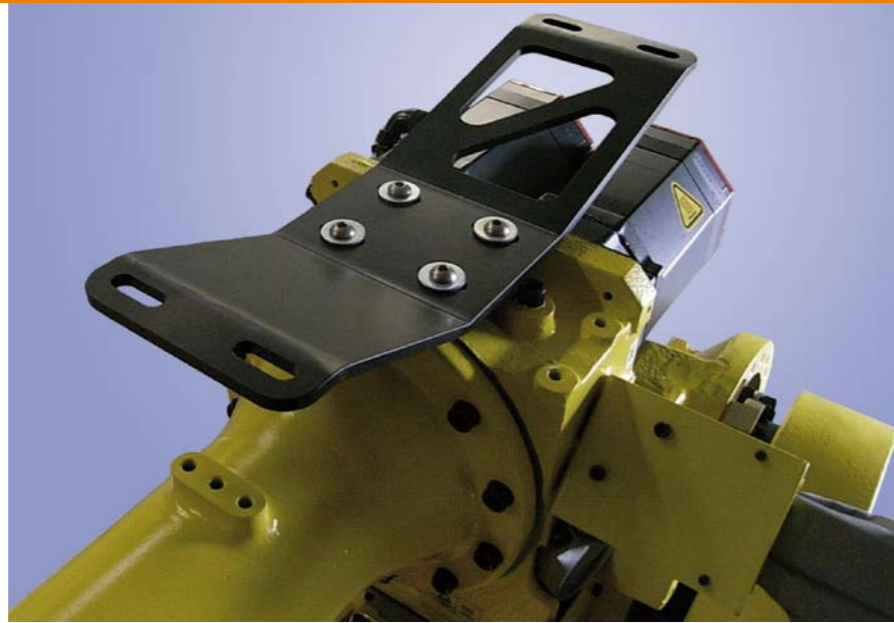


Definierter Knickschutz.



Triflex® R - neue Größe 125.

Prinzip neuer Kugelkopferschluss.



Triflex® RS hilft, dass Energieketten platzsparend und eng am Roboterarm geführt werden. Jetzt gibt es dafür neu passende Adapterkonsolen.

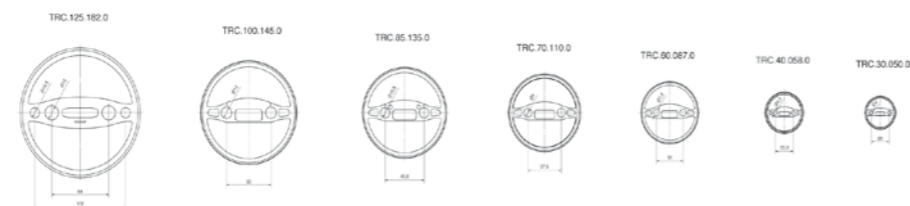
## Adapterkonsolle Lieferbar für 43 Robotertypen ab Lager

Das Universalmodul Triflex® RS stellt sicher, dass Energieketten platzsparend parallel zum Roboterarm geführt werden. Jetzt gibt es – für 43 unterschiedliche Robotertypen – passende Adapterkonsolen. Ob seitlich oder ‚on top‘ montiert: unter [www.igus.de/triflexkonsolle](http://www.igus.de/triflexkonsolle) können 3D-CAD-Daten zum Auslegen kostenlos runtergeladen werden.

Auch bietet igus® jetzt eine Anbindung an die 6. Achse. Die Spannschelle mit 30 mm Achsdurchmesser lässt sich schnell und einfach montieren. Abgestimmt auf die Triflex® R-Anschlüsselemente, mit CFX-Schellen oder Zugentlastungszähnen, und auf die Schnellwechseleinheit werden sämtliche Robotertypen bedient.

## Neue Größe Platz für große Befüllung

Neu, ab Lager, in 24 h oder heute: Triflex® R 125. Die zurzeit größte dreidimensional bewegliche Energiekette hat 135 mm Außen-Durchmesser und bietet viel Platz für aufwändige Befüllungen, z.B. mit Hydraulikschläuchen. Geeignet ist sie für mehrachsige Bewegungen an Robotern und Maschinen. Der neue Kugelkopferschluss sorgt für eine einfache Montage bzw. Demontage, auch im befüllten Zustand.



Alles da: Mehrachsige bewegliche 3D-Energieketten in unterschiedlichsten Größen.

## Leitungen Tordierbar und komplett

Für das Triflex® R Energieketten-system gibt es jetzt neu tordierbare Chainflex® Bus-, Motor- und Steuerleitungen sowie Lichtwellenleiter.

Mit den Busleitungen werden die populärsten industriellen Bussysteme abgedeckt (Profibus, CAN-Bus, Industrial Ethernet). Die Motorleitungen gibt es ab sofort auch 3- und 4-adrig mit Querschnitten von 1,5 bis 35 mm<sup>2</sup>, geschirmt und ungeschirmt. Diese wie auch die Steuerleitungen haben torsionsfreundliche Isolierwerkstoffe, Dämpfungs- und Gleitelemente und einen hoch abriebfesten Mantel. Abgestimmt auf Roboter-Anwendungen sind auch die neuen öl-, bioöl- und UV-beständigen Lichtwellenleiter.



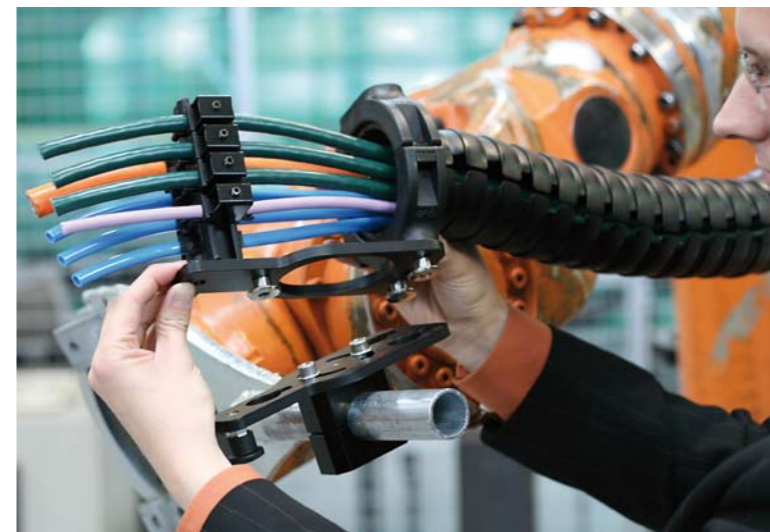
Triflex® R mit Chainflex® – Testaufbau im igus® Technikum in Köln.



Neu: tordierbare Bus-, Motor-, Steuer- und LWL-Leitungen für „Roboter“-Energiekette Triflex® R.



Neuer 2-Fasern-Gradienten-Lichtwellenleiter Chainflex® CF Robot-LWL.



Energiekette schnell ohne Werkzeug austauschen.



Neuer Triflex® R-Schnellverschluss-Protector.

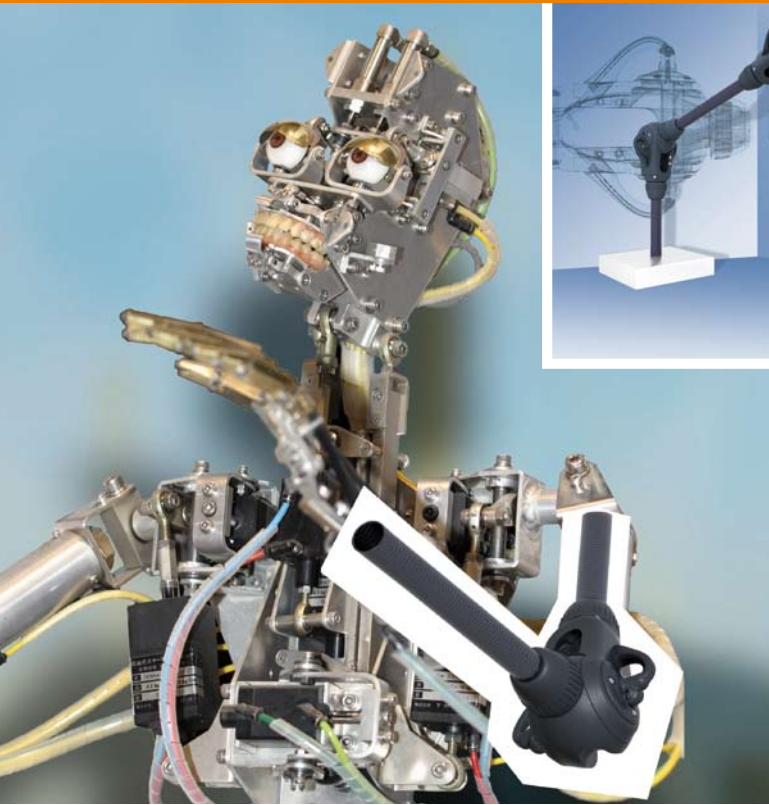
## Zubehör In 11 Sekunden montiert

Für die Energieführung Triflex® R gibt es neu eine Schnellwechseleinheit und einen Schnellverschluss-Protector.

Vor allem beim Wechsel von vorkonfektionierten Triflex® R Energieketten ist mit der Schnellwechseleinheit kein zeitaufwändiges Ausrichten mehr nötig. Die E-Kette® kann – ohne Werkzeuge – inklusive Leitungen und Schläuche getauscht werden. Bei starker Belastung, etwa wenn die Energiekette auf den Roboter schlägt, gibt es zudem jetzt neue Protectoren. Ohne Schrauben montiert, sind sie in – getestet – 11 Sekunden einsatzbereit.



Neue Triflex® R-Schnellwechseleinheit.



Leicht, flexibel und montagefreundlich: der neue „roboLink“-Systembaukasten für humanoide Roboter von igus®.



Einfach zusammenstecken: Antriebs-, Steuereinheit, Gelenkarme, Gelenke und Anbindungen.

## Leichtbau Gelenkbaukasten für humanoide Roboter

igus® hat einen neuartigen „Roboter-Baukasten“ für Gelenke entwickelt. Mit „roboLink“ müssen Entwickler von humanoiden Robotern nun nicht mehr aus vielen Einzelteilen individuelle Lösungen „basteln“. Die bewegten Massen werden so gering wie möglich zu halten. So können z. B. die Aktuatoren von den Funktionselementen, wie Greifer, Hände oder Saugnäpfe entkoppelt werden.

Das polymere Roboter-Skelettteil besteht aus Antriebs- und Steuereinheit, Gelenkarmen, Gelenken sowie Anbindungsmöglichkeiten für Werkzeuge aller Art. Die Gelenke werden nach dem Seilzugprinzip angetrieben.



Triflex® RS mit Elektrobox im Einsatz beim Kunststoffschweißen.



Das Einknicken der Achse 5 beim Ablegen erfordert eine äußerst flexible E-Kette®.

## Aus der Praxis Triflex® R statt Welschläuche

Bei Bosch Siemens Hausgeräte ist ein Roboter mit Triflex® RS ausgerüstet. Die Rotation des Greifers um 180° und ein starkes Einknicken um Achse 5 erfordern eine sehr flexible Energiekette.

Früher kamen Welschläuche zum Einsatz, die bei Torsionsbewegungen jedoch schnell knickten und rissen. igus® hat daraufhin eine Triflex® R Energiekette installiert. Bestellung, Lieferung und Einbau dauerten nur 24 Stunden!



Schnell und kostenlos kommen wir zu Ihnen...

## Service Schnell bei Ihnen!

Das Triflex® R-Team von igus® kommt gerne kostenlos zu Ihnen. Vor Ort beantworten wir alle Fragen zu Ihrer konkreten Anwendung rund um Energiezuführungen für Robotersysteme. Wir suchen für Sie die kostengünstigste Lösung, die dauerhaft funktioniert.

...und beantworten Fragen rund um ihre Anwendung.

