

PRODUKTHIGHLIGHT

BLUE LASER WEGSENSOR



zu sehen auf der Control Stuttgart Halle 1 Stand 1521

Blue Laser Sensoren der Serie optoNCDT 1700BL wurden konzipiert für die schnelle Messung von Weg, Abstand und Position auf glühenden Metallen und organischen Materialien. Durch den kurzwelligen blau-violetten Laser dringt das Licht nicht in das Messobjekt ein bzw. weist eine deutlich bessere Stabilität auf.

Mehr Informationen erhalten Sie hier.

Serviceroboter

Schnurantrieb lässt Roboterhände kraftvoll zupacken

30.03.2010 | Redakteur: Ute Drescher

Forscher der Universität des Saarlandes haben jetzt einen Schnurantrieb für Roboterhände entwickelt, der auf einfache und platzsparende Weise enorme Kräfte übertragen kann. Den neuartigen Miniatur-Antrieb stellen die Ingenieure auf dem saarländischen Forschungsstand der [Hannover Messe](#) vor.



Roboter sollen künftig Erdbebenopfer aus zerstörten Häusern bergen oder Senioren im Haushalt helfen. Damit Roboter wie menschliche Helfer zupacken, benötigen sie Hände, die schwere Gegenstände greifen und auch behutsam ablegen können. Ein neuer Miniatur-Schnurantrieb soll das jetzt möglich machen.

Als Vorbild für die künstlichen Muskeln diente das Katapult der alten Römer. Schon sie verwendeten Seile und Sehnenbündel, um mit ihren Katapulten riesige Felsbrocken auf die Feinde zu schleudern. Die Bänder wurden dabei auch verdrillt, also um die eigene Achse verdreht, so dass beim Loslassen eine

ungeheure Energie freigesetzt wurde.

Eine Forschergruppe um Hartmut Janocha, Professor für Prozessautomatisierung der Universität des Saarlandes, nahm dies zum Vorbild für Roboterhände, die kraftvoll und zugleich schonend zupacken können. „Der Mensch bewegt seine Hände über Muskeln im Unterarm. Für den Roboter suchten wir daher nach einer Möglichkeit, die Steuerung und den Antrieb der Finger mit möglichst kleinen Bauteilen auch im Unterarm unterzubringen“, beschreibt Professor Janocha die Herausforderung.

Bildergalerie [Klicken Sie auf ein Bild um die Bildergalerie zu öffnen \(1 Bilder\)](#)



Elektromotoren verdrillen Schnüre und erzeugen so hohe Zugkräfte

Über Schnüre, die von kleinen, schnell drehenden Elektromotoren verdrillt werden, können die Forscher jetzt auf kleinstem Raum sehr hohe Zugkräfte erzeugen.

Anzeige

HMI 2011 - Neues für die Konstruktion

Auf der HMI 2011 gab es viele neue Entwicklungen für Konstrukteure zu sehen: Rittals neues Sockelsystem LKH, die Safety Bridge von Phoenix Contact, die Safety SPS von ABB und Automatisierungslösungen von ABB.

Artikel Bewertung

Firma zum Artikel

Universität des Saarlandes Kooperationsstelle Wissen- schafft und Saarbrücken, Deutschland

[Firmenprofil](#)

Firmen in diesem Themenumfeld

DEPRAG DEPRAG Schulz GmbH & Co. Amberg, Deutschland

Die DEPRAG SCHULZ GMBH u. CO. mit Stammsitz in Amberg, Deutschland ist ein international führender Anbieter von Druckluftmotoren, Automation, Schraubtechnik ...

[Firmenprofil](#) [Kontakt](#)



Reichelt Chemietechnik GmbH & Co. Heidelberg, Deutschland

Die Reichelt Chemietechnik GmbH & Co. wurde am 1. September 1978 von Dr. Peter Reichelt als Produktions- und Vertriebsgesellschaft gegründet. Das ...

[Firmenprofil](#) [Kontakt](#)

Alle Firmenprofile

Whitepaper und Webcasts zum Thema

Intelligente Kupplung sagt, ob sie korrekt verbaut ist

Die neue Kupplung von R + W meldet dem Anwender, ob sie korrekt montiert ist oder ob Versätze in der Anlage sind. Eine Weltneuheit.



Wie kann ich meine Anlage von überall bedienen, beobachten und notfalls sogar stoppen?



Answers for industry.

SIEMENS

Der ECI 63: Baukasten für individuelle Antriebe
ECI 63 ermöglicht fast jede Antriebslösung! Hier erfahren Sie, welche Motor-, Getriebe- und Elektronikbausteine dafür zur Verfügung stehen und wie sie nahtlos ineinandergreifen.



Versteckte Messkosten senken

Kombinieren Sie virtuelle Instrumente mit Hard- und Software zur Datenerfassung – das senkt versteckte Entwicklungskosten.



Schütze und Relais

Zur Lösung von Regel- und Steuerungsaufgaben werden vielfach Hilfsschütze verwendet.



Alle Whitepaper

Alle Webcasts

Anzeige

Parker
ENGINEERING YOUR SUCCESS.
epic@parker.com 00800 27 27 5374

Datenbanken

- Firmendatenbanken
- Veranstaltungen
- Stellenangebote
- Freelancer
- CAD Bauteile

Fachwissen

- Whitepaper
- Webcasts
- Fachbücher
- Themenspecials
- Heftarchiv
- Newsletter

Special Hannover Messe

Freelancer für Konstruktion und CAD

Specials zur Konstruktion

Alle weiteren Specials rund um Konstruktion und Entwicklung

„Polymerschnüre, die enorm belastbar sind, geben uns die Möglichkeit, mit einem kleinen Elektromotor und einer Schnur von 20 Zentimetern Länge eine Last von fünf Kilogramm in Sekundenschnelle um 30 Millimeter anzuheben“, erläutert Professor Janocha.

Jeder Roboterfinger, der wie beim Menschen in drei Glieder unterteilt ist, kann mit den einzelnen Seilzügen sehr feinfühlig gesteuert werden. Im Unterschied zu früheren Ansätzen, bei denen Schnüre auf einer Spule aufgerollt wurden, ist die neue Lösung wesentlich platzsparender.

Unterarm des Roboters nähert sich menschlichem Vorbild an

Die winzigen Elektromotoren werden im Unterarm des Roboters versteckt, der sich dadurch dem menschlichen Vorbild noch stärker annähert. „Die winzigen Elektromotoren laufen mit hoher Drehzahl und kleinem Drehmoment von etwa 5 Newtonmillimetern. Die Verknüpfung von Miniaturmotoren mit verdrehten Schnüren könnte auch für andere Anwendungen interessant werden“, meint Professor Janocha.

Die Saarbrücker Forschungen an Roboterhänden sind Teil des von der Europäischen Union geförderten Projektes DEXMART, an dem acht Universitäten und Forschungsinstitute in Deutschland, Frankreich, Italien und Großbritannien beteiligt sind.

Ziel des Projektes ist es, Robotern bestimmte Eigenschaften zu verleihen, so dass sie dem Menschen als persönliche Assistenten im Haushalt, im Operationssaal oder auch bei industriellen Anwendungen zur Seite stehen können. In das 2008 begonnene Forschungsprojekt investiert die Europäische Union über vier Jahre 6,3 Millionen Euro.

Hannover Messe 2010, Halle 2, Stand C 44

Social Networks:



top

Themenverwandte Beiträge

Greifer: Roboterhände müssen auch rohe Eier greifen können



Wenn es nach den Vorstellungen der Wissenschaftler am Lehrstuhl für Prozessautomatisierung (LPA) der Universität des Saarlandes geht, sollen Roboterhände zukünftig die Stärke eines Bodybuilders mit der Feinfühligkeit eines Chirurgen in sich vereinen. weiter

▶ Motoren: Motoren bewegen humanoide Roboter-Hand

▶ Kleinantriebe: Kleinantriebe korrigieren menschliche Schwächen

Kommentare zu diesem Artikel

Bitte melden Sie sich an, um Kommentare zu [Neuen Kommentar](#) verfassen schreiben. [Zum Login](#)

Social Networks:



konstruktionspraxis ist eine Marke von Vogel Business Media. Unser gesamtes

Angebot finden Sie [hier](#)

AGB | Hilfe | Werbung | Impressum/Kontakt | Sitemap

Copyright © 2011 Vogel Business Media

Kleinstmotoren www.microingranaggi.it

getriebe, planetengetriebe, stirnradgetriebe oder auf anfrage

Elektromotorenprüfung www.schleich.com

Prüfstände für E-Motoren aller Art mit Prüfmethode aller Art

Antriebe für Mobilität www.amt-schmid.com/

Effiziente Antriebe mit Branchen- Know-How für mobile Anwendungen

Industrieroboter www.fjmayer.at

einfach zu bedienen, leistungsstark und kostengünstig

Google-Anzeigen



Dieser Artikel ist urheberrechtlich geschützt

Lizenzierung urheberrechtlich geschützter Artikel

Nutzen Sie diesen Artikel ID 342170 oder andere Fachinformationen für Ihr Marketing. Wir bieten Ihnen die Nutzungsrechte für Ihre Website, Ihren Newsletter oder Ihre Kundenzeitschrift. Für alle Fragen wenden sie sich bitte an Frau Maurer unter Tel. 0931 / 418-2888 oder unseren Content-Dienstleister www.mycontentfactory.de.