

Offizieller Werbepartner des



Industriemeisterverband
Deutschland e.V.
Verband betrieblicher
Führungskräfte
www.imv-deutschland.de

Automations Praxis



www.automationspraxis.de

die anwenderorientierte Fachzeitschrift für Führungskräfte in der Industrie

Nr. 10 / Oktober 2015

Technologie erleichtert die Arbeit mit schweren Lasten und in ungünstigen Positionen

Mit Roboter und Exoskelett gegen Rückenleiden

Rückenschmerzen sind ein Volksleiden. Moderne Technologie soll daher den Menschen die Arbeit mit schweren Lasten erleichtern. Die Ansätze reichen vom Exoskelett bis zum unterstützenden Roboter.

Knapp 10 % der Arbeitskräfte in Deutschland sind auf Krankenscheine zurückzuführen, zeigt der Gesundheitsbericht 2014 der Techniker Krankenkasse. Laut Work Foundation Alliance leiden 44 Millionen Arbeiter in der EU an arbeitsbedingten Muskel- und Gelenkerkrankungen.

Kein Wunder: Arbeiter in der Produktion heben oft bis zu 10 Tonnen Material täglich. Schädlich an der Wirbelsäule sind da quasi vorprogrammiert. Im IFA-Projekt Robo-Mate haben Forscher über drei Jahre ein Prototypensystem aus Exoskelett für die Produktion entwickelt.



Robo-Mate: Roboter und Com-Jack (rechts) Exoskelette aus der Forschung für Produktion und Pflege



Auch tester den Chairbot bereits in der Praxis. Die Mitarbeiter tragen das Exoskelett während der Arbeit wie ein zweites Paar Beine. Dieses ermöglicht in einer ergonomisch günstigen Position zu sitzen statt zu stehen.

Die Ottobock stellt dazu auch die Pflanzler für die Pflege bereit. Mitarbeiter in der Altenheimbetreuung können so auch über Tische hinweg leicht gehend bei

Flexible Laser-Beschriftung von Roboter

Freiformflächen sicher kennzeichnen

Die roboterbasierte Laseranlage L-Cell von Zellwanger markiert und beschriftet selbst Freiformflächen von Produkten mit komplexen Geometrien vollautomatisch, schnell und sicher. Dabei hat der Automationspezialist seine Erfahrungen mit der Beschriftung von künftlichen Hüftgelenkenden aus Keramik sowie Endeffektflächen bei Endoskopen eingebracht.

Die modulare Standard-Beschriftungsmaschine L-Cell der Dsiffinger kennzeichnet sogar Werkstücke mit komplexen Geometrien mit einem Laser. Hierzu werden die Werkstücke von einem Sechachs-Koordinatenroboter in den Laserstrahl gehalten. Dieser führt das Werkstück während der Kennzeichnungsorgangschnell und präzise in der richtigen Position zum Laserstrahl. So können auf Freiformflächen, wie gewölbte oder kuppelförmige Bereiche, Kennzeichnungen wie Seriennummern, Barcodes, Prüfzeichen oder Logos sicher aufgebracht werden. Eine schnelle und in-

teelligente Softwarelösung sorgt dafür, dass der Laserstrahl stets im richtigen Winkel auf den für die Kennzeichnung vorgesehenen Bereich, des Werkstücks trifft.

Die L-Cell ist zwar eine Standardmaschine, aber so modular konstruiert, dass sie nach Kundenwunsch sowohl in den Abmessungen als auch in der Beschriftung passgenau maßangemessen werden kann. Dazu sind die Elemente des Rahmengerüsts skalierbar. Roboter für Werkstücke bis zu sieben Kilogramm Gewicht stehen zur Wahl. Der Roboter ist Plaza-Spindel an der Decke befestigt. Die Schöpfung ist – jenseits dieser – über das Gehäuse gelöst.

Die kompakte Beschriftungsaufgabe kann als Stand-alone-Maschine, aufgestellt werden und teilautomatisiert arbeiten oder vollautomatisiert in eine Fertigungsline integriert werden. Hierzu kann die im Gehäuse integrierte PC-basierte Steuerung ins Produktionsnetz eingebunden werden. Möglich ist auch eine Hochleistung mit durchgehender laufendem verschiedenen Werkstücken. Denn lässt sich eine Werkzeug- oder Greifwechselsfunktion integrieren. Die standardisierte Laser-Beschriftungswelle punktet durch eine gute Zugänglichkeit. Der obere Bereich ist mit Rolläden laserdicht verschließbar. Die Maschine kann eine große Vielfalt an Teilen bearbeiten. Umrüstungsvorgänge sind einfach: Programmstellungen per Knopfdruck möglich. Neue Geometrien werden ins Teaching-Modus eingelesen.

Zellwanger Automation GmbH
www.zellwanger.de
Motek Halle 3, Stand 3025

Die flexible, roboterbasierte Laseranlage L-Cell markiert, kennzeichnet und beschriftet auch komplexe Freiformflächen vollautomatisch, schnell und sicher.

Einzelportal für kleines Lernen des Roboter-Basiswissens

Schulungszelle hilft beim Einstieg in die Automation



Die Schulungszelle ist für das Erlernen des Roboter-Basiswissens konzipiert.

Auf lediglich 0,88 m² Fläche, hilft eine Schulungszelle von ABB beim Einstieg in die Welt der Robotertechnologie. Mit einem Roboter IRB 140 oder IRB 120, der Steuerung IRC5 und ausgewählten Zubehör kann der Lernende Greifen, Picken, Halten, Sortieren, Ablegen sowie Bewegtungsprozesse simulieren und das Trachten erlernen.

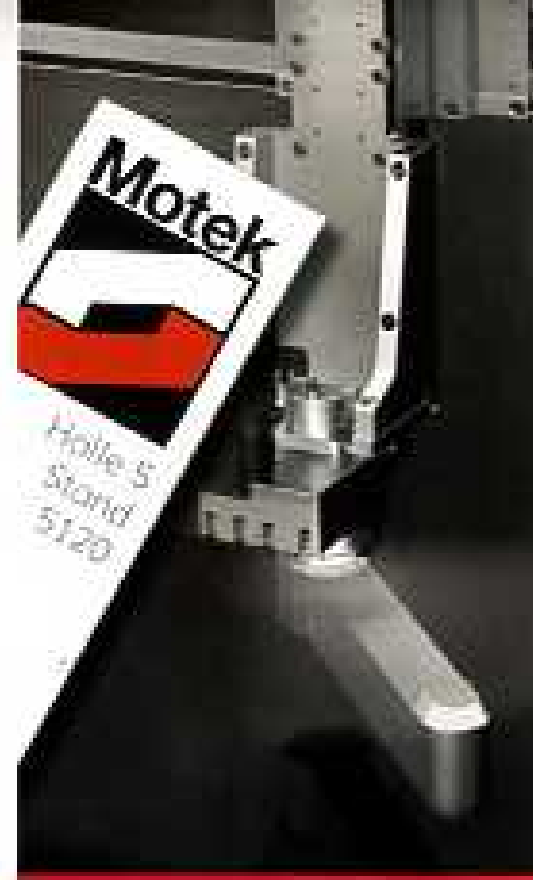
Die Schulungszelle ist speziell für das Erlernen des Roboter-Basiswissens konzipiert. Ihre Ausstattung erschließt mit einem Werkzeug-Wechselsystem und zwei Werkzeugen die Grundfunktionen industrieller Roboter. Ein Werkzeug dient zum Greifen und dem Handling der Schulungshautteile, ein zweites zum Simulieren von Bearbeitungsprozessen.

Ein eingesperrter Zeichentisch gerät zusammen mit einem mehrhantigen, in unterschiedlichen Positionen aufgeführten Werkstück, dient sowohl zum Beachten der räumlichen Anwendungen, als auch zum Ausführen von Arbeitsabfertigungsprozessen.

Den Vorteil der didaktisch konzipierten Schulungszelle wissen nicht nur zahlreiche Prüfungsstrukturen, wie Hochschulen zu schätzen. So berichtet Jürgen Klug, Leiter Ausbildung und Training bei Advanced Automation: „Wir trainieren unsere Mitarbeiter nach dem Konzept bei ABB an kleinen, analogen Schulungszellen. So können sie das erwerbende Wissen unter vergleichbaren Bedingungen praxisnah vertiefen.“

Ein weiteres Anwendungsmodell ist das Lernen von Software. Weder die Steuerung IRC5 der Schulungszelle unterschiedlich mit denen der Produktionsroboter ist, bewegen sich die Tester quasi in der realen Betriebswelt – jedoch ohne den Produktionsbetrieb zu stören oder zu unterbrechen.

ABB Automation GmbH, www.abb.de/robotics
Motek Halle 5, Stand 8301



Linearantriebe für Präzision, dynamisches Verfahren oder kraftvolles Bewegen:

- neue Ideen und raffinierte Lösungen für anspruchsvolle Handhabungsaufgaben
- tausendfach erprobte Antriebskomponenten
- Sicherheit im Hinblick auf Qualität, Termine und Kosten

ist jetzt auch auf
traceparts
Product Content Everywhere

