

# MECHATRONIK

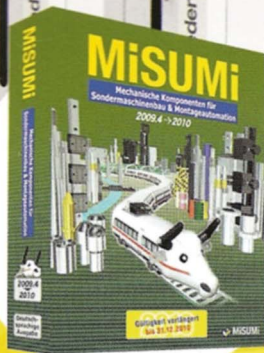
Design | Entwicklung | Integration

6-7 | 2010

Ausgabe JUNI 2010

118. Jahrgang

www.mechatronik.info



## MOBILE MASCHINE

High-Tech bepackt mit elektronischer Intelligenz

32



## ROBOTIK

Michael Wenzel über die Zukunft in der Robotik

18



## AUTOMATICA

Neuheiten zur Messe Automatica in München ab Seite

17



## SPECIAL ERNEUERBARE ENERGIE

Smart Grids erfordern zeitgenaue Verbrauchserfassung

44



# In der richtigen Position perfekt bestückt

**Linearführungen und Positionierstifte.** Ob Automobilbau, Haushaltsgeräte, Medizintechnik oder Unterhaltungselektronik: Leiterplatten spielen überall eine zentrale Rolle. Die neo-Maschinenserie des italienischen Sondermaschinenbauers Osai ist eine flexible, modulare Plattform. Die Anwendungen reichen von Maschinen für die Platinenbestückung über das Markieren und Beschriften bis hin zum Löten, Laserschneiden und dem Handling der Leiterplatten.



Von Kugelgewindetrieben über Profilschienenführungen bis hin zu einbaufertigen Linearsystemen – für unterschiedlichste Positionier- und Handlungsaufgaben stehen bedarfsgerechte Führungstypen zur Verfügung, die alle applikationsspezifisch modifizierbar sind

■ Die »neoplace 400« ist ein Montagesystem für Standard- und Odd-Form-Komponenten zum automatischen Bestücken elektronischer Leiterplatten (PCBs) (Bild 1). Kernstück der 4-Achsen-Maschine ist ein drehbarer Bestückungskopf, der sich mit unterschiedlichen Greifern für konventionelle Bauteile oder Sonderformen, mit Dosierwerkzeugen für Pasten oder Harze sowie mit spezifischen Bearbeitungssystemen ausrüsten lässt. Der Bestückungskopf nimmt je nach Ausführung bis zu vier oder acht verschiedene Werkzeuge auf. Entsprechend hoch ist die Anzahl der unterschiedlichen Bauteile, die er aus einem Feeder-System aufnehmen und auf die PCBs montieren kann. Der komplette Bestückungsprozess einer

bestimmten Leiterplatte muss lediglich einmal programmiert werden und läuft danach vollautomatisch ab. Der drehbare Bestückungskopf nimmt die unterschiedlichen Komponenten mit dem jeweils passenden Greifwerkzeug auf und platziert sie mit höchster Präzision und Wiederholgenauigkeit. Da die neoplace 400 neben der Montagefunktion auch zusätzliche Prozesse wie das Dosieren von Lötpasten übernehmen kann, reduziert sie durch ihre Flexibilität die Verfahrzeiten.

## Perfekter Wechsel

Beim Umrüsten der Maschine für die Bestückung eines anderen Leiterplattentyps lassen sich die Werkzeuge am Bestück-

ungskopf problemlos austauschen. Um ein Höchstmaß an Präzision einmal programmierter Prozesse zu gewährleisten, kommt es dabei jedoch auf die perfekte Positionierung der Werkzeuge an. »Die einmal geteachten Positionen müssen nach jedem Umrüsten der neoplace 400 auf ein neues Produkt sofort und mit höchster Wiederholgenauigkeit abrufbar sein«, betont Dirk Striebel, der die im September 2009 gegründete deutsche Niederlassung von Osai in München leitet. Das wird mit Positionier- und Zentrierstiften (Bild 2) von Misumi erreicht. Beim Laden der Programmierung für einen neuen Leiterplattentyp fahren die Positionierstifte automatisch in die korrekte Position, die die optimale Montage eines neuen Greifers

oder Werkzeugs ermöglicht. Neben der hohen Qualität und Zuverlässigkeit der Positionierstifte schätzen die Konstrukteure auch den Service. »Wir arbeiten seit Februar 2009 mit Misumi zusammen«, sagt Stefano Giorza, Produktmanager bei Osai. »Wir waren lange auf der Suche nach einem flexiblen Partner, der innerhalb kürzester Zeit auch kleine Mengen hochwertiger mechanischer Komponenten liefern kann. Von Misumi beziehen wir seitdem unterschiedliche Buchsen, Zentrier- und Positionierstifte, die wir in unseren Standard- und Sondermaschinen einsetzen.«

### Schnelle, flexible Lieferung

Im Sondermaschinenbau werden auch noch Führungsrollen für Handlings und Linearführungen sowie weitere spanend gefertigte Metallteile gebraucht. »Durch das ausgeklügelte Bestellsystem mit codierbaren Typen lassen sich solche Komponenten sehr flexibel und anwenderfreundlich konfigurieren«, erläutert Dirk Striebel. »Am Ende steht die Artikelnummer für ein individuell zu fertigendes Bauteil, das von Misumi innerhalb kürzester Zeit geliefert wird. Auch wenn man, wie im Sondermaschinenbau häufig der Fall, nur ein einziges Stück davon benötigt.«

Der Weg zu einem für die Konstruktion maßgeschneiderten und trotzdem wirtschaftlichen Bauteil führt über den rund 3000 Seiten starken Hauptkatalog ›Mechanische Komponenten für Sondermaschinenbau und Montageautomation‹.

## KONTAKT

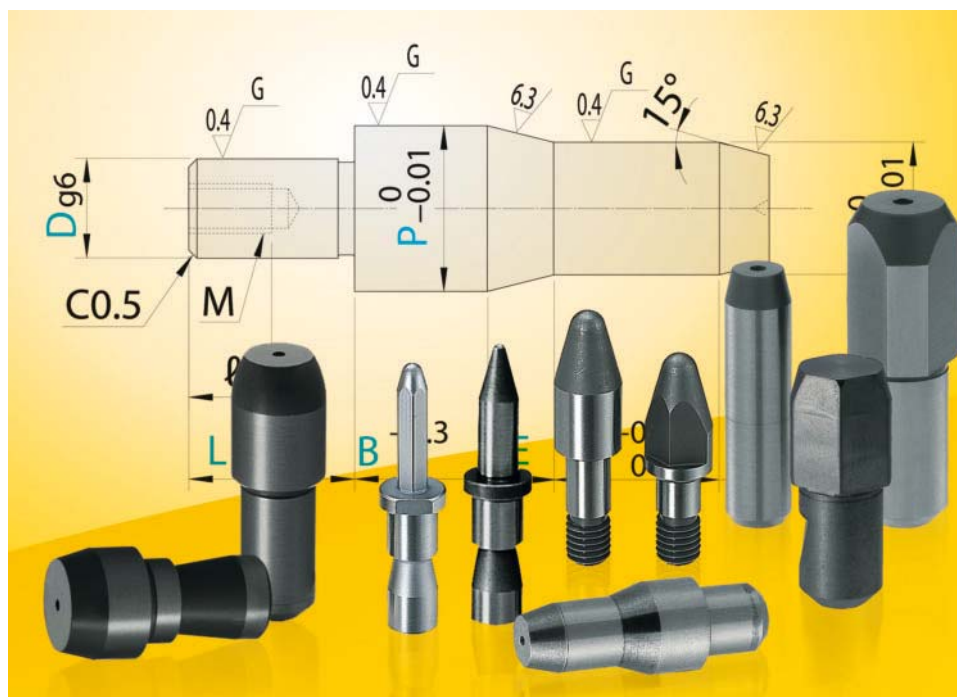
Misumi Europe GmbH,  
65824 Schwalbach am Taunus,  
Tel. 06196 77460,  
Fax 06196 7746-360,  
[www.misumi-europe.com](http://www.misumi-europe.com)  
Automatica: Halle B1 / Stand 210

Osai A.S. GmbH,  
80687 München,  
Tel. 089 578680-11,  
Fax 089 578680-12,  
[www.osai-as.de](http://www.osai-as.de)  
SMT 2010: Halle 6 / Stand 328

Darin finden sich alle relevanten Informationen zu Werkstoffen, Härte, Materialbeschaffenheit, Oberflächenbehandlung, Toleranzen, Lieferzeiten, Preisen inklusive Mengenrabatten bis hin zu verfügbaren Zusatzoptionen, um das Bauteil noch genauer an Kundenwünsche anpassen zu können. Die Kosten für ein Bauteil lassen sich so schnell und verbindlich ermitteln, denn Versandkosten innerhalb Deutschlands oder versteckte Kosten wie Mindermengenzuschläge gibt es nicht. Obwohl es sich bei vielen mechanischen Komponenten um C-Teile mit vergleichsweise geringem monetären Wert handelt, schlagen sie aufgrund des großen Volumens nicht selten mit erheblichen Prozesskosten und großem administrativen Aufwand zu Buche. Herstellersuche, Anfragen zu Preisen und Lieferzeiten, Angebotsvergleiche, >



**1 Neoplace 400 von Osai ist ein schnelles und präzises Montagesystem für Odd-Form- und Standard-Komponenten in der Leiterplattenbestückung**



**2** Für die präzise Positionierung der Werkzeuge setzt Osai auf Positionier- und Zentrierstifte von Misumi. Beim Laden der Programmierung für einen neuen Leiterplattentyp fahren die Positionierstifte automatisch in die korrekte Position, die eine optimale Montage eines neuen Greifers oder Werkzeugs ermöglicht

› Bestell- und Buchungsvorgänge, Wareneingangs- und Rechnungsprüfung, Bestandslisten- und Systempflege – Misumi trägt dieser Tatsache Rechnung und gibt Konstrukteuren mit dem Katalog ein Werkzeug an die Hand, das Prozesse deutlich vereinfacht. Mit einem Angebot von über einer Million mechanischen Norm-, Kauf- und Zeichnungsteilen lassen sich Herstellersuche und Lieferantenhändlung sowie alle damit verbundenen Bearbeitungsschritte auf ein Minimum reduzieren.

Zusätzlich zum Katalog gibt es eine E-Commerce-Lösung für mechanische Komponenten, die Konstrukteuren und Einkäufern ihr Tagesgeschäft noch effizienter

gestaltet. Der Online-Service Misumi 24/7 E-Commerce ist in zwei Bereiche aufgliedert: den e-Catalog für die Produktsuche sowie CAD-Konfiguration und das Web Ordering System (WOS) für den kommerziellen Bereich wie Anfragen, Angebotserstellung und Bestellungen. Wie bei der jährlich aktualisierten Ausgabe des gedruckten Katalogs werden neue Komponenten auch im eCatalog ergänzt und können direkt online geordert werden. Nach der Suche und Auswahl eines benötigten Bauteils erhalten Anwender eine Übersicht zu den wichtigsten technischen Produkteigenschaften sowie die Möglichkeit zur CAD-Konfiguration. In dem auf Anwenderfreundlichkeit hin optimierten CAD-Konfigurator sind neben neutralen Daten auch native Daten für alle gängigen CAD-Programme hinterlegt. Alle kaufmännischen Belange bedient das WOS mit einer umfangreichen Angebots- und Auftragshistorie. Damit lassen sich Angebote auch zu einem späteren Zeitpunkt aufrufen, und vor einer Auftragserteilung lässt sich prüfen, ob sich hinsichtlich der Preise oder Lieferzeiten etwas verändert hat. Im Unterschied zu einer konventionellen Bestellung sind diese Informationen rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr verfügbar.

Bei Neuentwicklungen in der Elektronik- und Halbleiterproduktion will Osai auch in Zukunft mit Komponenten von Misumi arbeiten. Neben den Systemen der neo-

Plattform für die Elektronikfertigung sind die italienischen Maschinenbauer auch mit Montagezellen und -anlagen sowie Rundtischen im Bereich der Automatisierung aktiv. Seit 1995 entwickelt und produziert das Unternehmen darüber hinaus Lasersysteme für die Mikrobearbeitung. Die Lasersysteme werden zum Schweißen, Markieren, Beschriften, Gravieren, Schneiden und Bohren in Bereichen wie dem Fahrzeug-, Geräte- und Flugzeugbau sowie der Medizintechnik und der Fertigung von Elektronik und Schmuck eingesetzt. Im September 2009 hat das italienische Unternehmen, das mit seinen 65 Mitarbeitern einen Jahresumsatz von rund 10 Millionen Euro erwirtschaftet, seine Präsenz auf dem deutschen Markt durch Gründung einer eigenen Niederlassung weiter gestärkt. Vom Standort München aus wird das komplette Projektgeschäft von der Akquise über die Abwicklung bis hin zum After-Sales-Service betreut. ■

## IN KÜRZE

### Flexibilität mit flexiblen Partnern

Bei Montagemaschinen für die Elektronikfertigung sind vor allem Präzision, Geschwindigkeit und Flexibilität gefragt. Bis zu acht austauschbare Werkzeuge nimmt die neoplace 400 des italienischen Sondermaschinenbauers Osai dank eines drehbaren Bestückungskopfs auf. Positionierstifte von Misumi sorgen beim Werkzeugwechsel für höchste Präzision und Wiederholbarkeit einmal programmierter Prozesse. Eine einfache Bestellung über das Internet, und schnelle flexible Lieferung auch von kleinen Stückzahlen geben Sondermaschinenbauern die nötige Flexibilität.

 [www.mechatronik.info](http://www.mechatronik.info)

Diesen Artikel finden Sie im Internet, wenn Sie im Feld »Suche« die Dokumentennummer ME110148 eingeben.