MODULARE ROBOTERZELLE ERREICHT STEIFIGKEIT EINER GESCHWEIßTEN ZELLE

Aktive Vibrationsunterdrückung trotz modularer Zelle

Steif wie eine geschweißte Roboterzelle, flexibel wie ein Baukastensystem. Das galt lange Zeit als Zielkonflikt bei überkopfmontierten Industrierobotern. Mit dem TaktoCube haben Mitsubishi Electric, Taktomat und Akribis eine vibrationsarme, modulare Roboterzelle entwickelt, die die Präzision klassischer Schweißkonstruktionen mit den Vorteilen einer flexiblen Aluminiumzelle vereint.

Im Proof of Concept wurde eine nahezu identische Steifigkeit gegenüber einer geschweißten Konstruktion nachgewiesen. Gleichzeitig bleibt die Zellstruktur anpassbar und unterstützt damit wirtschaftliche Maschinenkonzepte über viele Jahre hinweg.

Vibrationsarme Robotik durch die Kombination aus Roboter und 7. Achse

Die Besonderheit der Lösung liegt im Zusammenspiel von MELFA-Industrierobotern von Mitsubishi Electric und interpolierenden Linearachsen von Akribis. Schwingungen werden nicht allein mechanisch reduziert, sondern aktiv durch die Bewegungssteuerung von Roboter und Zusatzachse kompensiert.

Dadurch lassen sich dynamische Bewegungen stabil ausführen. Die verkürzten Einschwingzeiten ermöglichen eine schnellere Positionierung, während die reduzierte Schwingungsneigung die Grundlage für eine hohe Wiederholgenauigkeit schafft.
Im Proof of Concept wurden die Aussagen belegt: es wurde ein um **14 Prozent schnelleres „In-Position“-Signal** erreicht. Gleichzeitig konnten die **Bahngenauigkeit um bis zu 80 Prozent** und die **Geschwindigkeits- beziehungsweise Genauigkeitsstabilität um bis zu 70 Prozent** verbessert werden. Darüber hinaus wurden **bis zu 30 Prozent kürzere Zykluszeiten** nachgewiesen.

Überkopf-Robotik mit hoher Präzision

Die Kombination aus hoher Steifigkeit, geringem Eigengewicht und aktiver Schwingungskompensation eröffnet zusätzliche Freiheitsgrade bei der Maschinenkonstruktion. So können Roboter auch in Überkopf-Konfigurationen mit integrierter 7. Achse eingesetzt werden.

Dadurch steht mehr nutzbarer Arbeitsraum zur Verfügung. Gleichzeitig bleibt die Genauigkeit auch bei anspruchsvollen Bewegungsabläufen erhalten.

MELFA-Roboter als Basis der Vibrationskompensation

Zum Einsatz kommt ein MELFA RV-7FR von Mitsubishi Electric. Der 6-Achs-Industrieroboter kombiniert hohe Dynamik mit präziser Bahnsteuerung und bildet gemeinsam mit der interpolierenden Akribis-Linearachse die Grundlage für die aktive

Vibrationsunterdrückung. Dank des sogenannten SH-Designs verlaufen Kabel vollständig innerhalb des Roboterarms. Das vermeidet Störkonturen, erleichtert Überkopf-Anwendungen und erhöht die Prozesssicherheit. Darüber hinaus sind ESD-zertifizierte Ausführungen verfügbar und elektrische Greifer können ohne zusätzliche Pneumatik integriert werden.

Flexible Automatisierung statt gebundener Investitionen

Klassische Schweißzellen sind häufig dauerhaft auf eine bestimmte Anwendung ausgelegt. Änderungen am Anlagenkonzept führen oftmals zu zusätzlichem Konstruktionsaufwand oder zu einer Neuanschaffung.

Die modulare Struktur des TaktoCube verfolgt einen anderen Ansatz. Bestehende Systeme lassen sich an neue Aufgaben anpassen, ohne die gesamte Anlage neu aufzubauen. Dadurch bleiben getätigte Investitionen erhalten und können über verschiedene Projekte hinweg genutzt werden.

Maschinenplattform für OEMs und Maschinenbauer

Insbesondere Maschinenbauer und OEMs profitieren von standardisierten Plattformkonzepten. Die Zelle schafft die Voraussetzungen, Anlagen einfacher zu skalieren, auf unterschiedliche Kundenanforderungen auszurichten und internationale Maschinenstandards umzusetzen.

Die Verbindung aus Steifigkeit, Präzision und Anpassungsfähigkeit macht den TaktoCube damit zu einer

echten Alternative für Unternehmen, die klassische Schweißzellen bisher als einzige Option betrachtet haben.

Zu sehen auf der sps Messe 24.-26.11.2026 in Nürnberg

Mitsubishi Electric Stand 6-348

Weitere Informationen:

https://de-fa.mitsubishielectric.com/fa/lp/modulare-roboterzelle

Bilder:



Bild 1:

Die modular aufgebaute Roboterzelle ohne

Schweißverbindungen ermöglicht durch aktive Schwingungskompensation einen vibrationsarmen Betrieb, auch bei Überkopfmontage von Robotern mit integrierter siebter Achse.

(Quelle: Mitsubishi Electric)

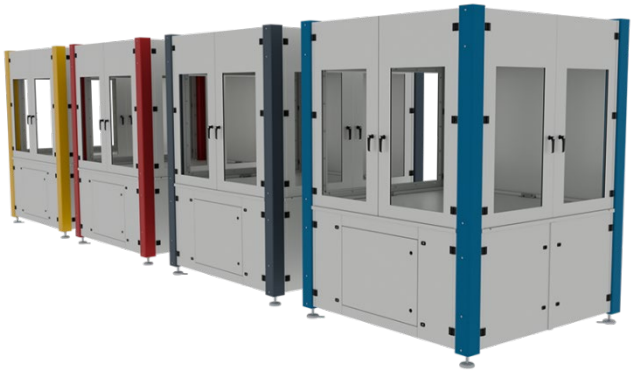

Bild 2:

Der TACTOCUBE ist eine modular aufgebaute, flexibel skalierbare Zelle für schnell taktende Montageanlagen.

(Quelle: Taktomat)

Das/die Bild(er), das/die mit dieser Pressemitteilung verteilt wird/werden, ist/sind nur für den redaktionellen Gebrauch bestimmt und unterliegt/unterliegen dem Urheberrecht. Das/die Bild(er) dürfen nur zur Begleitung der hier genannten Pressemitteilung verwendet werden, eine andere Verwendung ist nicht gestattet.

Über Mitsubishi Electric Corporation

Mit mehr als 100 Jahren Erfahrung in der Entwicklung zuverlässiger und qualitativ hochwertiger Produkte zählt Mitsubishi Electric zu den weltweit führenden Unternehmen der Elektro- und Elektronikindustrie. Mit mehr als 200 Konzernunternehmen und rund 150.000 Mitarbeitenden weltweit entwickelt, produziert und vertreibt das Unternehmen Produkte, Systeme und Lösungen für ein breites Spektrum von Branchen und Anwendungen. Dazu gehören unter anderem Energie- und Versorgungsinfrastrukturen, Verteidigungs- und Raumfahrtsysteme, Fabrikautomatisierung, Automobilausrüstung, Gebäudetechnik, Klimatechnik und Haushaltsgeräte, digitale Innovationen sowie Halbleiter und elektronische Komponenten. Unter dem Unternehmensleitbild **„Changes for the Better“** verfolgt Mitsubishi Electric das Ziel, mit technologischen Innovationen zur Weiterentwicklung der Gesellschaft beizutragen. Im Geschäftsjahr, das am 31. März 2026 endete, erzielte Mitsubishi Electric einen konsolidierten Umsatz von 5.894,7 Milliarden Yen (rund 36,8 Milliarden US-Dollar*).

In Deutschland ist Mitsubishi Electric seit 1978 mit einer Niederlassung vertreten. Mitsubishi Electric Europe B.V. ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der Mitsubishi Electric Corporation mit Hauptsitz in Tokio, Japan.

Weitere Informationen finden Sie unter www.MitsubishiElectric.com.

**Die Beträge in US-Dollar werden von Yen zum Kurs von ¥160=US$1 umgerechnet, dem ungefähren Kurs auf dem Tokioter Devisenmarkt am 31. März 2026.*

Über die Mitsubishi Electric Factory Automation Business Group

Mitsubishi Electric bietet eine breite Palette an Automatisierungs- und Verarbeitungstechnologien, darunter Steuerungen, Antriebsprodukte, Produkte zur Energieverteilung und -steuerung, Funkenerosionsmaschinen, Elektronenstrahlmaschinen, Laserbearbeitungsmaschinen, numerische Computersteuerungen und Industrieroboter, und trägt so zu einer höheren Produktivität - und Qualität - in der Fertigung bei. Darüber hinaus bieten die umfangreichen Servicenetzwerke rund um den Globus eine direkte Kommunikation und umfassende Unterstützung für die Kunden. Der globale Slogan

"Automating the World" verdeutlicht den Ansatz des Unternehmens, durch den Einsatz fortschrittlicher Technologien, die Weitergabe von Know-how und die Unterstützung der Kunden als vertrauenswürdiger Partner die Automatisierung zum Wohle der Gesellschaft zu nutzen.

Weitere Informationen über die Geschichte von "Automating the World" finden Sie hier:
www.MitsubishiElectric.com/fa/about-us/automating-the-world

Mitsubishi Electric Industrial Automation

Die Mitsubishi Electric Europe B.V., Industrial Automation hat ihren Hauptsitz in Ratingen bei Düsseldorf. Sie ist Teil der Mitsubishi Electric Europe B.V., die seit 1978 in Deutschland vertreten ist, einer hundertprozentigen Tochtergesellschaft der Mitsubishi Electric Corporation, Japan. Ihre Aufgabe ist es für den Bereich Industrial Automation den Vertrieb, Service und Support in der gesamten DACH-Region und Benelux zu steuern.

Weitere Informationen finden Sie unter de-fa.mitsubishielectric.com/fa

Weitere Informationen:

de-fa.mitsubishielectric.com

Folgen Sie uns weiter:

youtube.com/Benutzer/MitsubishiFAEU

twitter.com/MitsubishiFAEU

https://www.linkedin.com/showcase/mitsubishi-electric-factory-automation-dach

https://www.instagram.com/mitsubishi_electric_fa_emea/

Pressekontakt:
Mitsubishi Electric Europe B.V.
Industrial Automation
Silvia von Dahlen
Manager Marketing Communications
Mitsubishi-Electric-Platz 1
40882 Ratingen, Deutschland
Tel.: +49 (0)2102 486-5160
Fax: +49 (0)2102 486-7170
silvia.von.dahlen@meg.mee.com
de.linkedin.com/in/silvia-von-dahlen

