



SMC REFERENZ NMH GmbH

Hand in Hand zupacken

Kosteneffiziente pneumatische Greifer mit Positionssensoren von SMC für leistungsstarken kooperativen Roboter

Über NMH

Beinahe 40 Jahre Erfahrung haben die Experten der NMH GmbH bereits im Maschinenbau. Das Unternehmen mit Sitz im baden-württembergischen Hohentengen stellt komplexe Mess-, Prüf- und Montageanlagen her – vom Konzept über die Fertigung bis zur Inbetriebnahme. Zudem beschäftigten sich die etwa 100 Mitarbeiter mit der Einzel- und Serienfertigung von Metallteilen sowie Kunststoffspritzgussartikeln.

Ausgangssituation

- ▶ **Werkstücke von Station zu Station transportieren**
- ▶ **Produktivität sicherstellen**

Menschen und Roboter arbeiten immer enger zusammen – doch das ist nicht so einfach, wie es sich Laien gerne vorstellen. Die Vorteile liegen allerdings auf der Hand: Repetitive Arbeitsschritte,

wie etwa das Wechseln und Umlegen von Werkstücken zwischen Arbeitsstationen, könnten zukünftig Roboter selbstständig übernehmen. Der Schlüssel zum Erfolg ist dabei die Produktivität, ein Roboter darf nicht mehr Zeit für einen Prozessschritt brauchen als ein Mitarbeiter. Gleichzeitig sollten die Roboter sicher und auf engem Raum mit Menschen kooperieren – ohne feste Schutzgitter.

Aufgabe

- ▶ **Mensch-Roboter-Kooperation auf engem Raum ermöglichen**

In vielen Situationen ist es sehr sinnvoll, einen mechanischen Helfer an der Seite zu haben, der eigenständig verschiedene Aufgaben an unterschiedlichen Stationen übernimmt. Das funktioniert jedoch nur dann produktiv, wenn der Roboter sich frei bewegen kann, leicht

zu programmieren ist und auch ohne Schutzzaun sicher arbeitet. Elementar für eine erfolgreiche Produktion sind zudem eine hohe Prozessgeschwindigkeit und schnelle Taktzeiten. Kooperierende Roboter eignen sich deshalb gut für dieses Einsatzgebiet. Sie arbeiten mit voller Geschwindigkeit und verlangsamen oder stoppen nur, wenn ihnen ein Mensch zu nahe kommt. Doch für solche Anwendungen gelten hohe Sicherheitsanforderungen – die entsprechend spezialisierten Sensoren und Greifer sind bisher sehr teuer. Die Maschinenbau-Experten von NMH haben deshalb die neuartige, mobile Robotereinheit „MobiRob“ entwickelt, die nicht nur sicher kooperativ arbeitet, sondern auch unterschiedliche Aufgaben an verschiedenen Maschinen übernehmen soll. Dazu braucht es leistungsstarke und kosteneffiziente Pneumatik-Komponenten.

Lösung

► Pneumatische Standard-Greifer von SMC

SMC liefert deshalb seine pneumatischen Standard-Greifer der Serie MHF2-20D2 sowie seine präzisen digitalen Positionssensoren der Serie D-MP und eine Ventilinsel der Serie SY. Mit den leichten Greifern kann MobiRob auch schwere Werkstücke problemlos packen, anheben und von Station zu Station oder Maschine zu Maschine transportieren. Die digitalen Positionssensoren D-MP erfassen dabei jederzeit den Zustand der Greifer und melden diesen an die übergeordnete Steuerung. Die SY-Ventilinsel liefert die Druckluft für die Greifer und verringert den Verschlauchungsaufwand für eine kompakte Bauweise des Schaltschranks – und damit der ganzen Roboterzelle. Zudem verbindet sich die Ventilinsel per Busmodul einfach mit gängigen Kommunikationsproto-

kollen wie IO-Link, Profinet und CC-Link. Die einzelnen Komponenten des SMC Gesamtpakets für NMH sind perfekt aufeinander abgestimmt. Mit ihnen erfüllt MobiRob auch höchste Sicherheitsanforderungen an eine kooperativ arbeitende Robotereinheit, steigert die Prozesseffizienz deutlich und bleibt dabei kostengünstig.

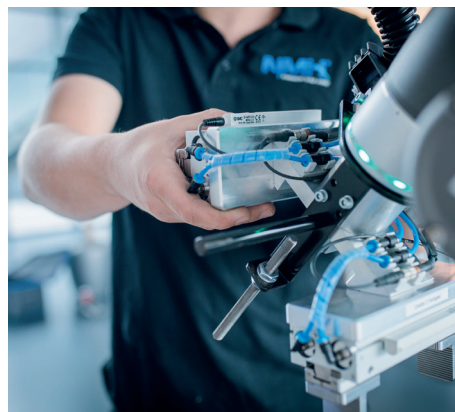
Kundennutzen

Zukünftig lassen sich mit Roboteranwendungen kleinere Losgrößen miteinander verketteten. Mannstunden an den Anlagen werden durch neue und sich verändernde Prozesse weiter reduziert. Das erhöht die Effizienz der Fertigungsprozesse und erlaubt es Einrichtern, sich auf qualifizierte Aufgaben zu konzentrieren, statt etwa in der Nachtschicht Werkstücke in die Maschine einzulegen. Das Rundum-Technologiepaket von SMC mit seinen kosteneffizienten Kompo-

ten ermöglicht NMH, seinen Kunden eine mobile und produktive Roboterzelle anzubieten. Ebenso leistungsstark wie MobiRob ist dabei das Service- und Supportnetz von SMC: Falls einmal Ersatz benötigt wird, ist dieser weltweit schnell vor Ort.

Über SMC

SMC ist führender Hersteller, Partner und Lösungsanbieter für pneumatische und elektrische Automatisierungstechnik und individuelle Kundenlösungen. Die SMC Deutschland GmbH mit Hauptsitz in Egelsbach bei Frankfurt am Main ist seit 40 Jahren erfolgreich auf dem deutschen Markt tätig und beschäftigt heute mehr als 750 Mitarbeiter.



Produktivität und Effizienz in der Produktion steigern

Die neue Roboterzelle MobiRob von NMH ist mobil einsetzbar und wechselt beispielsweise selbstständig Werkstücke zwischen Verarbeitungsstationen.

Rundum-Technologiepaket senkt Kosten, erhöht Leistung

Pneumatische Standard-Komponenten wie Greifer und Ventilinseln sowie digitale Positionssensoren von SMC steigern die Leistung und senken Kosten.

NMH GmbH

Am Flugplatz 2 • D-88367 Hohentengen
Tel. +49 (0) 7572 7619-0
info@nmh.de • www.nmh.de

MA20VK-755DE



SMC Deutschland GmbH

Boschring 13-15 • 63329 Egelsbach
Tel. +49 (0) 6103 402-0
info@smc.de • www.smc.de