

Werkstückspanntechnik ■ Automatisierung ■ Sensorik ■ Digitalisierung ■ Robotergreifer

Prozesse effizienter gestalten

Roemheld legt bei der EMO seinen Schwerpunkt auf die Digitalisierung und Automatisierung von Prozessen – mithilfe von Spannelementen, Robotergreifern und Nullpunktspannsystemen.

Die Roemheld Gruppe stellt die Digitalisierung und Automatisierung in den Mittelpunkt ihres diesjährigen EMO-Auftritts. Zu den Neuheiten gehören Spannelemente mit integrierter elektrischer Wegmessung, neue Baugrößen vollelektrischer Schwenkspanner sowie die Nullpunktspannelemente Stark.connect und Stark.airtec mit vollintegrierter Sensorik. Messepremiere feiern darüber hinaus der erste Stark-Robotergreifer mit Nullpunktspannsystem für den automatisierten Palettenwechsel auch an Maschinentischen ohne eigene Medienversorgung. Erstmals zu sehen ist außerdem ein pneumatischer Schwenkspanner, dessen Spannkraft bei Druckabfall erhalten bleibt.

Elektrische Wegabfrage für Spannelemente

Für die Digitalisierung von Spannelementen hat Roemheld eine kompakte elektrische Wegmessung entwickelt, die bereits in einer Reihe von Produkten integriert ist. Mit ihr lässt sich der komplette Hubbereich in Schritten von Zehntelmillimetern überwachen. Dadurch kann das Spannelement beispielsweise unterschiedliche Werkstückhöhen erkennen. Die ermittelten Daten werden an eine übergeordnete Steuerung weitergegeben.



2 Beim neuen Stark-Robotergreifer erfolgt die Übergabe der für Löse- und Spannvorgänge erforderlichen Hydraulik, Pneumatik und Elektrik über die am Palettengreifer integrierte Mehrfachkupplung (© Roemheld)



1 Für das platzsparende axiale Spannen und Positionieren zeigt Roemheld auf der EMO eine neue Reihe exzentrischer Bohrungsspanner (© Roemheld)

Neue exzentrische Bohrungsspanner für 5-Seiten-Bearbeitung

Für das platzsparende axiale Spannen und Positionieren zeigt Roemheld eine neue Reihe exzentrischer Bohrungsspanner. Durch ihre schmale Bauform lassen sich die Elemente sehr nah an der Werkstückkontur platzieren, die exzentrische Anordnung des Spannsegments verbessert die Zugänglichkeit des Bauteils zusätzlich. Die Bohrungsgröße kann durch leicht austauschbare Spannbuchsen einfach angepasst werden, dabei bleibt das Spannelement in seiner Vorrichtung. Anpassbar ist auch

die Höhe der Auflage, für den Fall, dass Bohrungsränder tiefer liegen als die restliche Auflagefläche. Gereinigt wird diese bei Bedarf mit Blasluft.

Mehrere Abfragemöglichkeiten sorgen für prozesssicheres Spannen: Geprüft wird, ob das Werkstück gespannt oder gelöst ist, ob es richtig aufliegt und ob der Spannbolzen intakt ist. Somit lässt sich der Bohrungsspanner auch in automatisierten Anwendungen einsetzen.

Neue Baugrößen elektrischer Schwenkspanner

Weiterhin wird die Baureihe elektrischer Schwenkspanner für das Spannen von Werkstücken, bei denen die Spannpunkte zum Be- und Entladen der Vorrichtung frei sein müssen, um zwei Baugrößen erweitert. Das Spannelement ist ideal für den Einsatz in hydraulikfreier Umgebung und im Rahmen automatisierter Anlagen oder wenn die Spannkraft nach der Trennung von der Energiezufuhr erhalten bleiben soll.

Pneumatischer Schwenkspanner hält Spannkraft auch bei Druckabfall
Sind Spannkraften im Bereich von 400 N ausreichend, bietet sich für Spannvor-

richtungen mit automatisierter Be- und Entladung der pneumatische Schwenkspanner mit Kraftverstärkung an. Die neue mechanische Verriegelung gewährleistet, dass die Spannkraft bei Druckabfall erhalten bleibt. Eine pneumatische Funktionskontrolle ermöglicht die Abfrage der entspannten Kolbenstellung, um das Be- und Entladen der Spannvorrichtung sicherer zu machen. Bei Trockenbearbeitung oder Minimalmengenschmierung kann der Schmutzabstreifer durch einen zusätzlichen Abstreifring vor anhaftenden Kleinstpartikeln geschützt werden.

Nullpunktspannen mit vollintegrierter Sensorik

Die Nullpunktspannsysteme Stark.connect und Stark.airtec sind mit einer vollintegrierten Sensorik ausgestattet. Diese unterscheidet zwischen den Spannzuständen ›ohne Einzugsnippel gespannt‹, ›Einzugsnippel gespannt‹ und ›gelöst‹. Alle Signale werden über PNP-Ausgänge an eine SPS-Steuerung weitergeleitet. Außerdem wird der Spannzustand auf der Rückseite der Elemente mittels LEDs angezeigt.

Beide Schnellspannsysteme spannen und lösen pneumatisch und zeichnen sich durch kompakte Bauformen sowie sehr kurze Spann- und Lösezeiten bei gleichzeitig hohen Spannkraften aus. Eingesetzt werden sie überall dort, wo Werkstücke, Vorrichtungen, Paletten und Maschinenelemente mit Werkzeugmaschinen, Robotern und Manipulatoren sicher, schnell, automatisiert und exakt reproduzierbar verbunden werden sollen.

Stark.connect zeichnet sich durch eine schwimmende Aufnahme mit aktivem Einzug aus, die eine optimale Plananlage des Werkstücks garantiert. Sein besonderer Aufbau ermöglicht ein schräges Ein- und Ausfahren des Einzugsnippels. Bei Veränderungen am Werkstück, beispielsweise durch einen Temperaturgang, kann der Spannmechanismus seitlich ausweichen. Durch den Ausgleichsmechanismus kann der Stark.connect Positionsfehler von bis zu 1,5 mm kompensieren. Eingezogen wird der Einzugsnippel automatisch und mit hoher Kraft. Innerhalb einer halben

Sekunde wird das System mechanisch und selbsthemmend mit Federn gespannt und pneumatisch kraftverstärkt.

Für Anwendungen, bei denen ein aktiver Einzug nicht benötigt wird, ist Stark.airtec die erste Wahl. Es ist ebenso mit elektronischer Abfrage ausgestattet. Das System bietet Haltekräfte von 20 kN und sehr kurze Spann- und Lösezeiten ab 0,2 s. Auch der Stark.airtec ist ausgesprochen robust aufgebaut und kann wartungsfrei über mindestens zwei Millionen Spannzyklen betrieben werden.

Robotergreifer mit Medienversorgung und Nullpunktspannsystem

Der neue Stark-Robotergreifer mit eigener Medienversorgung und passendem Nullpunktspannsystem ermöglicht den automatisierten Palettenwechsel auch an Maschinen ohne eigene Medienversorgung. Über eine am Palettengreifer integrierte Mehrfachkupplung wird die für Löse- und Spannvorgänge erforderliche Hydraulik, Pneumatik und Elektrik übergeben. Damit ist diese Innovation problemlos für Nachrüstungen geeignet. ■

www.roemheld-gruppe.de

EMO Halle 4, E54

PORTASOLUTIONS

1 SPINDEL MASCHINE 1 1 SPINDEL MASCHINE 2 1 SPINDEL MASCHINE 3

**3 SPINDELN
1 MASCHINE**

MULTICENTER: BESSER ALS DREI BEARBEITUNGSZENTREN!

- ERHÖHUNG DER PRODUKTIVITÄT IM VERGLEICH ZU 3 BEARBEITUNGSZENTREN
- ⏪ VERRINGERUNG AUF NUR 1/3 DER AUFSTELLFLÄCHE
- ⬇️ DRASTISCHE REDUZIERUNG VON ARBEITSKRÄFTE / ROBOTER
- ✂️ SENKUNG UM 50% DES ENERGIEVERBRAUCHS
- € KOSTENEINSPARUNG BEI DEN WERKSTÜCK- SPANNVORRICHTUNGEN
- 🕒 MINIMIERUNG DER ARTIKELWECHSELZEIT (NUR 15 MINUTEN)
- ✖️ ANNULLIERUNG DES UMLAUFBESTAND

www.flexibleproduktion.de